ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0638/14 от 26 сентября 2014 года

по рабочему проекту:
«Реконструкция и строительство системы канализации с.Тереты Карасайского района Алматинской области» (корректировка)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания «Проэкс Групп»
г. Алматы

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и строительство системы канализации с.Теректы Карасайского района Алматинской области» (корректировка).

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 0550 от 8 августа 2014 года с ТОО «Компания Проэкс Групп».

Ранее по рабочему проекту «Реконструкция и строительство сети напорной канализации с. Теректы Карасайского района Алматинской области» были выданы заключения РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области №18-930/09 от 17.10.2009 года и №18-0188/14 от 27.03.2014 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «ПроЭксГрупп», г. Алматы (Государственная лицензия ГСЛ №07831 от 17.10.2006 года, II категория).

ГИП: Малгаджаров Е.М. (приказ № 1 от 06 января 2013 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10.06.2014 года, утвержденное заказчиком;

решение областного маслихата №12-69 от 07.12.2012 года об утверждении областного бюджета на 2013-2015 годы;

решение Карасайского районного маслихата № 8-1052 от 21 августа 2013 года о выделении бюджетных средств на строительство объекта;

решение акима с/о Аксай Карасайского района Алматинской области №478 от 05.08.2013 года о выделении земельного участка на реконструкцию и строительство канализационных сетей с. Теректы;

акт выбора и обследования площадки под строительство канализации от 10.06.2014 года, утвержденный заказчиком, согласованный ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района», ТОО «Компания «Проэкс Групп»;

акт на право частной собственности на земельный участок №9237 от 05.08.2013 года (кадастровый номер 03-047-117-7082), выданный Карасайским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № 110 от 02.12.2013 года выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района»;

дефектный акт на реконструкцию и строительство сети напорной канализации в с.Теректы Карасайского района от 10.06.2014 года, утвержденный Зам. Акимом Карасайского района, согласованный ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района», ТОО «Проэкс Групп»;

протокол технического совещания от 26.08.2014 года по вопросу выбора поставщиков оборудования и материалов, подписанный комиссионно;

перечень технологического оборудования, строительных материалов и изделий от 26.08.2014 года, утвержденный заказчиком;

топографическая съемка, выполненная «Гео Алидада» от 23.05.2012 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Гео Алидада» в ноябре 2010 года.

Технические условия

технические условия №2107 от 29.12.2011 года на реконструкцию и строительство канализационных сетей с.Теректы, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су»;

технические условия №25.1-3022 от 27.07.2011 года на электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы»;

дополнения № 25.1-6781 от 10.12.2013 года к техническим условиям №25.1-3022 от 27.07.2011 года на электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы».

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо № 041-26/421 от 05.03.2012 года Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы о согласовании подключения канализационного коллектора в с.Теректы к коллектору диаметром 1000-1200 мм в мкр.Акбулак и Алгабас;

план с сетями канализации М 1:500 №107 от 31.01.2014 года согласован с ГКП «Холдинг Алматы Су», ГКП на ПХВ «Бастау», ТОО «Дорстройпроект НС», ГЦТ «Алматытелеком», Департаментом управления автомобильных дорог города Алматы;

санитарно-эпидемиологическое заключение №476 от 11.12.2013 года, выданное Карасайским районным управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора (УГСЭН);

заключение государственной экологической экспертизы № 25-06-25/2648/1868 от 30.07.2012 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки АС
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ОВ
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ВК
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ТХ
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ЭЛ
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки НК
8	Альбом 7	Рабочие чертежи марки ЭС
9	Книга 2	Сметная документация (СМ)
10	Книга 3	Инженерно-геологический отчет
11	Книга 4	Прайс-листы

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция и строительство системы канализации с.Теректы Карасайского района Алматинской области. Корректировка рабочего проекта произведена в связи с изменением участка строительства.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок находится в селе Теректы Карасайского района Алматинской области. Удаленность от города Алматы составляет около 40 км. Сообщение по автомобильной дороге.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III В климатическом районе по СНиП РК 2.04-01-2010.

Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки): – минус 25°С по СНиП РК 2.04-01-2010.

Нормативная снеговая нагрузка – 70 кгс/м² по СНиП 2.01.07-85*.

Нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м² по СНиП 2.01.07-85*.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно инженерно-геологического отчета, участок с дневной поверхности сложен слоем насыпного грунта, представленного суглинком, гравием, галькой и песком, мощностью 1,0 м. В связи с маломощностью слоя насыпного грунта лабораторным исследованиям не подвергался, определен визуально в полевых условиях. Ниже по разрезу залегает суглинок (ИЭГ-2) желтовато-коричневого цвета, туго-пластичной и мягко-пластичной консистенции, с бурыми пятнами гидроокислов железа, с 7,7 м с

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

прослойками и линзами песка, мощностью 2,2 - 5,3 м. Ниже залегает галечник (ИЭГ-3) серовато-сизого цвета, с песчаным заполнителем до 30%, мощностью 0,6 м. Под ним залегает песок мелкий (ИЭГ-4) желтовато-серого цвета, водонасыщенный, полимиктовый, средней плотности, мощностью 0,7 м.

Грунтовые воды на участке работ вскрыты на глубине 3,3 м. Амплитуда колебаний уровня грунтовых вод – 0,8 м.

Суглинок по степени просадочности – не просадочный.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов SO4 для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-2002 – сильноагрессивная, к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивная. По содержанию хлоридов CL - неагрессивная.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 125 см.

Основанием под фундаменты служит суглинок (ИЭГ-2) со следующими характеристиками: ρн=2,02кг/см³; Сн=30,0кПа; φн=22°; Е=18,0МПа; R0=500кПа.

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 9 (девять) баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Канализационная насосная станция

Условия эксплуатации сооружения:

Уровень ответственности сооружения – II.

Коэффициент надежности по ответственности - 0,95.

Сооружение канализационной насосной станции состоит из одноэтажного здания, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 6,4 х 3,0 м, высотой до низа перекрытия - 2,5 м и навеса над входом, прямоугольной формы, размерами в плане 6,4 х 1,5 м, высотой до покрытия - 2,5 м.

Конструктивная схема здания канализационной насосной станции – несущие кирпичные стены комплексной конструкции. Диском жесткости служит перекрытие из сборных железобетонных плит. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость конструктивной системы здания насосной обеспечивается несущими стенами комплексной конструкции и жестким диском перекрытия из сборных железобетонных плит. Конструктивная схема сооружения навеса надрамный стальной каркас. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость конструктивной системы сооружения навеса над входом обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах и жесткими узлами сопряжения балок покрытия с колоннами.

Фундаменты – ленточные монолитные бетонные. Бетон класса по прочности В15 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2002. Для связи с арматурой элементов железобетонных включений комплексной конструкции несущих стен в фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Глубина заложения фундаментов -1,4 м.

Основанием под фундаментами служит суглинок. Расчетные сопротивления по СНиП РК 5.01-01-2002 - R_0=500 кПа.

Наружные стены здания канализационной насосной станции – несущие кирпичные комплексной конструкции, толщиной 380 мм, с кладкой из кирпича марки 50 и выше по ГОСТ 530-2007, на смешанных цементных растворах марки не ниже 75. Кирпичные стены армируются горизонтальными сетками через 500 мм по высоте. Вместе с тем глухие стены усилены железобетонными включениями с шагом не более 3м. Временное сопротивление кладки стен обозначено не менее R_{n1}=120 кПа (1,2 кгс/см²). Кладка стен выполняется с применением однорядной цепной системы перевязки. В местах обрамления проемов устраиваются монолитные железобетонные сердечники из бетона класса В15, армируемые вертикальными стержнями из арматуры диаметром 12 AIII. Каркасы вертикальных железобетонных включений увязываются с монолитным железобетонным сейсмопоясом, сетками горизонтального армирования и выпусками из фундаментов.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

«Алматы облысы Қарасай ауданының Теректі ауылындағы кәріз жүйесінің құрылысы және қайта жаңғырту» (түзету)
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 26 қыркүйектегі № 18-0638/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарасай ауданының тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық және тұрғын-үй инспекциясы болімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «Проэкс Групп» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

Перемычки над проемами выполняются монолитными железобетонными на всю ширину стены, высотой 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армируются перемычки пространственными вязаными каркасами из стержней рабочей арматуры класса AIII и хомутов из арматуры класса AI по ГОСТ 5781-82*. Опирание перемычек на стены при ширине проема до 1,5 м – 250 мм, а свыше 1,5 м – 350 мм.

Перекрытие здания канализационной насосной станции – сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм, с опиранием на сейсмопояса в стенах здания. Плиты перекрытия замоноличены в торцах с сейсмопоясами выпусками арматуры.

Колонны навеса над входом – стальные прямошовные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Балки перекрытия навеса над входом – из стальных горячекатных профилей по ГОСТ 8240-97.

Покрытие кровли здания канализационной насосной станции и навеса над входом выполнено из асбестоцементных волнистых листов УВ 6-1750 по деревянной обрешетке и деревянным стропильным конструкциям.

Приемный колодец

Приемный колодец цилиндрической формы диаметром 2000 мм, глубиной – 7,55м.

Стенки и дно колодца из горячекатаной листовой стали по ГОСТ 19903-90.

Крышка приемного колодца - сетка из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-89*.

Внутри приемного колодца предусмотрены балки-распоры с шагом 1,2 м по высоте (глубине) цилиндра – из стальных горячекатаных профилей по ГОСТ 8240-97.

Стенки и дно приемного колодца заключены в монолитную железобетонную рубашку, толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В15 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2002, армируемые сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Ограждение навеса над входом и ограждение площадки

Ограждение навеса над входом, высотой – 2,46 м и ограждение площадки, высотой –1,55 м выполнено сетчатыми панелями из сетки - рабицы по ГОСТ 5336-80, обрамленной стальным горячекатаным профилем по ГОСТ 8509-93.

Стойками-опорами сетчатых панелей ограждения навеса над входом являются колонны навеса. Стойки-опоры сетчатых панелей ограждения площадки - из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты стоек-опор ограждения площадки – монолитные бетонные диаметром 300 мм и 400 мм, глубиной 900 мм. Бетон класса по прочности В15 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2002.

Антисейсмические мероприятия

Сооружения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 9 баллам.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ – 115 по ГОСТ 6465-96 по двум слоям грунта ГФ – 021 по ГОСТ 25129-82 общей толщиной покрытия не менее 60 мкм. Качество лакокрасочного покрытия соответствует V классу по ГОСТ 9.032-74*.

Работы по антикоррозионной защите металлоконструкций производятся в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005 «Работы антикоррозионные. Защита строительных конструкций от коррозии» и ОСТ РК 7.20.02-2005 «Работы окрасочные. Требования безопасности».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Гидроизоляция – обмазка поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект отопления и вентиляции канализационной насосной станции разработан для расчётной температуры наружного воздуха минус 25°С. Отопление предусматривается электропечью ПЭТ-4.

Проект вентиляции канализационной насосной станции разработан в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006., СНиП РК 4.01-41-2006.

В насосной станции предусматривается вытяжная механическая вентиляция. Производительность принята – не менее 12 крат.

Удаление воздуха при работе насосной станции выполнено из 2 зон:

из верхней зоны -1/3 кратности воздухообмена;

из нижней зоны -2/3 кратности воздухообмена.

Для проветривания приемного резервуара при проведении ремонтных работ предусмотрена возможность удаления воздуха над днищем резервуара в объеме 1/3 общего воздухообмена.

Вытяжка компенсируется приточным воздухом, поступающим естественным путём через воздуховод, выведенный над поверхностью земли на высоту 2.0 м.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Толщина воздуховодов принята по СНиП РК 4.02-42-2006*.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №2

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Здание канализационной насосной станции	-25°С	2000	-	-	2000

Наружные сети канализации

Проект выполнен на основании Технических условий № 05/3-2107 от 29.12.11г, выданных и согласованных ГКП «Холдинг Алматы Су»; материалов инженерных геологических изысканий, выполненных ТОО «Гео Алидада» в ноябре 2010 года.

Канализационная насосная станция

Канализационная насосная станция состоит из надземной части на отм.0,000, подземного приемного резервуара, диаметром 2000 мм, с погружными насосами марки FLYGT NP 3171 SH 3-272 в комплекте с автоматической монтажной муфтой, цепями, поплавками, крепежным комплектом, верхней опорой направляющих стоек и монтажным крюком в количестве 3 шт. (1 рабочий, 1 резервный, 1 на складе), шкафа управления, размещаемого над землей, решетчатого и герметического контейнера, и оборудования приточных и вытяжных систем.

Холодное водоснабжение запроектировано от сетей водопровода села Теректы.

Сточные воды поступают в приемный резервуар по самотечному коллектору диаметром 300 мм, при этом отбросы, содержащиеся в сточных водах, задерживаются в решетчатом контейнере с зазорами 16 мм, установленном в приемном резервуаре ниже подводящего коллектора.

Заполненный решетчатый контейнер с помощью ручной тали, грузоподъемностью 0,25 т, 1 раз в 3-9 суток поднимается на поверхность и через откидное днище погружается в герметический контейнер, находящийся в приемном резервуаре. На время перегрузки отбросов из решетчатого контейнера в герметический, подводящий коллектор перекрывается решеткой-заслонкой. Раз в 1-3 недели герметический контейнер с отбросами с помощью ручной тали извлекается из резервуара, грузится на автотранспорт и вывозится в места обработки твердых бытовых отходов. После опорожнения герметический контейнер возвращают в насосную станцию.

Погружные электронасосы устанавливаются под заливом. Работа их автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре. Пуск насосов предусматривается при открытии задвижек на напорной сети.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Полезная емкость приемного резервуара составляет 6,0 м³, что обеспечивает откачку сточных вод в промежутке 6-16 минут. Дно приемного резервуара имеет уклон равный 0,1 к погружным насосам. Для возможности спуска в приемный резервуар предусматриваются ходовые скобы.

Подъем и опускание насосов производятся без демонтажа стыков соединения насосов с напорным трубопроводом. Для насосов переносного исполнения это достигается использованием гибкого резинотканевого рукава, а для насосов стационарного исполнения - особой конструкцией стыкового соединения, обеспечивающей свободный разъем стыка при поднимании насоса и автоматическую герметизацию (под действием собственного веса) при опускании насосного агрегата. Подъем и опускание погружных насосов решетчатого и герметичного контейнеров, а так же управление решеткой-заслонкой на подводящем трубопроводе производится эксплуатационным персоналом без спуска в приемный резервуар, с поверхности земли.

Канализационная сеть

Проектом предусматривается самотечная канализация для отведения сточных вод жилого массива и напорная сеть канализации в две нитки от канализационной насосной станции до точки подключения.

На самотечной канализации предусмотрены смотровые колодцы, колодец-напорогаситель, колодец переключения, колодец отключения.

Колодцы выполняются из сборного железобетона ТПР 901-09-11.84 ал.II; ал.IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 ал. VI.88.

Самотечная сеть канализации выполняется из асбестоцементных безнапорных труб диаметром 300 мм ГОСТ 1839-80, общей протяженностью 3800,00 м.

Из КНС по напорному трубопроводу стоки поступают в колодец-гаситель, после чего подключаются к городскому канализационному коллектору диаметром 1000 мм.

Напорная сеть канализации выполняется в две нитки из полиэтиленовых напорных труб ПЭ SDR11 диаметром 160х14,6 мм ГОСТ 18599-2001, общей протяженностью 6598,00 м.

В нижних точках трубопровода предусматриваются сбросные колодцы, в верхних точках колодцы для спуска воздуха с задвижками из сборного железобетона ТПР 902-09-11.84 альбом II.

При прокладке полиэтиленовых трубопроводов предусматриваются мероприятия согласно СНиП РК 5.01.01-2002 «Основание зданий и сооружений».

Ширина траншеи по дну принимается не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода. На дне траншеи перед укладкой труб предусматривается основание из мягкого грунта.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусматривается устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом выполняется ручным инструментом.

При засыпке пазух и устройстве защитного слоя грунта соединения трубопроводов остаются не засыпанными до проведения предварительных испытаний на герметичность. Засыпка пазух и уплотнение грунта в приямках выполняется с использованием механических трамбовок.

Монтаж узлов в колодцах производится одновременно с прокладкой трубопровода. Присоединение трубопровода к фланцам, запорной и регулирующей арматуре производится перед засыпкой трубопровода защитным слоем грунта, без затяжки болтов. Окончательная затяжка болтов соединений выполняется непосредственно перед гидравлическим испытанием системы.

Общая протяженность трассы – 6,60 км.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели по водоснабжению и канализации:

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	
Канализация напорная (К1Н)	994,0	47,24	29,31	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №25.1-3022 от 27.07.2011 года, а так же дополнений к ним.

Согласно ПУЭ электроснабжение проектируемой канализационной сети относится к I - категории.

Проектом предусматривается строительство комплектной трансформаторной подстанции КТПК-160/10-0,4 кВ.

Питание проектируемой подстанции осуществляется ВЛ-10кВ от существующей линии от опоры № 25 проводов АС-50

Воздушные линии ВЛ-10 кВ приняты на железобетонных опорах.

Сети электроснабжения осуществляются от КТПК-160/10/0,4 кабелем 0,4 кВ марки АБВбшШв. От подстанции ТП 0,4 кВ к ВРУ, прокладываются два низковольтных кабеля марки АВБбШв 5х35 $мм^2$, в траншее, в земле на глубине 0,7м. В местах пересечений с инженерными сооружениями и в местах возможных механических повреждений кабели защищены асбестоцементными трубами.

В качестве вводного устройства принимается щит распределительный типа ВРУ, устанавливаемый под навесом насосной. В помещениях КНС установлены шкафы ЩС, ЩО.

Учет расхода электроэнергии осуществляется двумя трехфазными счетчиками, установленными на ВРУ.

В проекте предусмотрена система двух вводов от ТП с применением АВР, что обеспечивает по степени надежности I категорию электроснабжения по ПУЭ. В качестве источника резервного питания при длительных перебоях в электроснабжении предусматривается третий ввод и установка дизель-генератора, мощностью 43кВА, с блоком АВР.

Монтаж электрооборудования выполнен в соответствии СНиП РК 4.04-06-2002 и «Инструкции по монтажу электрооборудования и электросетей жилых и общественных зданий». Расстановка промежуточных опор ВЛ 10 кВ производится с учетом рельефа местности.

Для защиты птиц от поражения электротоком на траверсах (ТМ10) опор П10-К5П устанавливаются два холостых изолятора ШС-10Д.

Подземная часть стоек опор высотой 0,6 м над поверхностью земли, а так же ригели и плиты покрываются гидроизоляционной мастикой БМЗЭС. Толщина покрытия составляет 1мм.

Площадочные электросети выполняются кабелем марки АВБбШв 5х35 мм прокладываемым в земле, в траншее. Прокладка кабелей выполняется в траншее согласно типовому проекту серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях и ПУЭ». Кабели прокладываются на глубине 0,7 - 0,8 м от поверхностного слоя грунта, на постели траншеи из просеянной земли или песка толщиной 0,1м, а сверху засыпаются слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака по трассе (с покрытием глиняным кирпичом на участках, где вероятны механические повреждения)

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Силовыми потребителями являются насосные установки, насосы, электроприемники переменного тока с частотой 50 Герц напряжением 380/220 В.

Распределительные щиты приняты нестандартными, индивидуальной комплектации. Для питания электроприемников общего назначения (вентиляция,

МЕМСАРАПТАМА • ЭКОЭКСПЕРТИЗА

освещение) в проекте предусмотрена установка силового и осветительного щитов навесного исполнения с автоматическими выключателями.

Все электропроводки сменяемые, выполняются проводами и кабелями с медными жилами и прокладываются скрыто под слоем штукатурки, в штрабах и в подготовке пола - в стальных трубах. Питающая сеть выполняется кабелем ВВГ в ПВХ трубах.

Электроосвещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Освещенность помещений принята в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002. Светильники приняты в соответствии с назначением помещений и характером среды в них.

Предусматривается система общего освещения с разделением на виды рабочего, аварийного. Принято рабочее и аварийное освещение на напряжение 220В. Ремонтное переносное освещение выполнено на напряжение 36 вольт. Управление освещением местное, выключателями в освещаемых помещениях. Высота установки выключателей - 0,9 м.

Распределительные и групповые сети потребителей выполняются кабелем марки ВВГ. Электропроводка кабеля выполнена в гофрированной трубе креплением скобами.

Заземление выполняется электродами круглой стали диаметром 16 мм и полосой 40х4 мм.

Основные показатели:

напряжение сети	- 380/220 В;
установленная мощность	- 24,3 кВт;
расчетная мощность	- 19,4 кВт;
расчетный ток	- 38,8 А;
коэффициент мощности	- 0,9.

6.3 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждение;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

6.4 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СН и П РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 4. «Просвещение и культура» нормативная продолжительность строительства средней школы на 600 ученических мест составит 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008). Продолжительность производства работ составит 9 месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.5 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-19.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС» Версия 5.2 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2008-2010 годы Постановлениями Правительства Республики Казахстан, прогнозной стоимости строительства на период 2011-2013 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан № 13 от 24.03.2009 года и на период 2014-20….. годы, условно через индекс изменения месячного расчетного показателя 2013 года, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

2009 год – с 1 июля 1296 тенге;
2010 год - 1375 тенге;
2012 год - 1618 тенге;
2014 год - 1852 тенге;
2015 год - 1982 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы канализации с.Теректы Карасайского района Алматинской области» (корректировка) разработан в соответствии

МЕМСАРАЙТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

с заданием на проектирование. Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство».

Сети канализации разработаны в соответствии СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

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

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в проект «Реконструкция и строительство системы канализации с.Теректы Карасайского района Алматинской области» (корректировка) внесены следующие изменения и дополнения:

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Откорректированы годы реализации проекта.
3) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен.	Заявленные	Рекомендуем. к утверждению	+увеличе-ние, - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	109,911	109,392	-0,519
	в том числе: СМР	млн.тенге	102,415	101,903	-0,512
	Оборудование	млн.тенге	6,092	6,092	-
	Прочие	млн.тенге	1,404	1,397	-0,007
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2009, 2010, 2012, 2014 годов и прогнозных ценах 2015 года	млн.тенге	307,012	299,307	-7,705
	в том числе: СМР	млн.тенге	241,014	225,907	-15,107
	Оборудование	млн.тенге	15,579	15,579	-
	Прочие	млн.тенге	50,419	57,821	+7,402
	Из них: на 2009 год с МРП 1296 тенге (ПИР и экспертиза); на 2010год с МПР 1375 тенге; на 2012 год с МРП1618 тенге(ПИР); на 2014 год с МРП 1852 тенге; на 2015 год с МРП 1982 тенге	млн.тенге		10,195 92,447 5,000 0,366 191,299	
3	Продолжительность строительства	месяцев	9	9	

Сравнительный анализ основных технико-экономических показателей:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по ранее утвержденному рабочему проекту	Рекомендуемые показатели по рабочему проекту	+увеличение, - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	117,604	109,392	-8,212
	в том числе: СМР	млн.тенге	103,698	101,903	-1,795
	Оборудование	млн.тенге	12,484	6,092	-6,392
	Прочие	млн.тенге	1,422	1,397	-0,025
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2009, 2010, 2012, 2014 годов и прогнозных ценах 2015 года	млн.тенге	307,059	299,307	-7,752
	в том числе: СМР	млн.тенге	219,461	225,907	+6,446
	Оборудование	млн.тенге	29,260	15,579	-13,681
	Прочие	млн.тенге	58,338	57,821	-0,517
	Из них: на 2009 год с МРП 1296 тенге (ПИР и экспертиза); на 2010год с МПР 1375 тенге; на 2012 год с МРП1618 тенге(ПИР); на 2014 год с МРП 1852 тенге; на 2015 год с МРП 1982 тенге.	млн.тенге	10,195 97,170 5,000 194,694	10,195 92,447 5,000 0,366 191,299	- -4,723 - -194,328 +191,299
3	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0	

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2008-2010 годы Постановлениями Правительства Республики Казахстан, прогнозной стоимости строительства на период 2011-2013 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан № 13 от 24.03.2009 года и на период 2014-20….. годы, условно через индекс изменения месячного расчетного показателя 2013 года, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство системы канализации с.Теректы Карасайского района Алматинской области (корректировка)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в базовом уровне цен 2001 года — 109,392 млн. тенге
в том числе:
СМР — 101,903 млн. тенге

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2009, 2010, 2012, 2014 годов и прогнозных 2015 года	299,307 млн. тенге
в том числе:	
СМР	225,907 млн. тенге
Продолжительность строительства	9 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Компания «Проэкс Групп» в соответствии с условиями договора №0550 от 08 августа 2014 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.5 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.

8.6 С выходом данного заключения ранее выданные заключения №18-930/09 от 17.10.2009 года и №18-0188/14 от 27 марта 2014 года считать утратившим силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Қарасай ауданының Теректі ауылындағы кәріз жүйесінің құрылысы және қайта жаңғырту» (түзету) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	109,392 млн. теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	101,903 млн. теңге
2009, 2010, 2012, 2014 жылғы ағымдағы және 2015 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	299,307 млн. теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	225,907 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	9 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 08 тамыздағы №0550 шарттың талаптарына сәйкес «Компания «Проэкс Групп» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.6 Осы қорытындының шығуына байланысты 2009 жылғы 17 қазанда берілген №18-930/09 қорытынды және 2014 жылғы 27 наурызда берілген №18-0188/14 қорытынды өз күшін жоғалтады.

Директордың орынбасары	Н. Сұлтанбеков
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі	Н. Дудкина
Сарапшы	В. Федянин
Сарапшы	Г. Журтубаева
Сарапшы	Л. Смагулова
Сарапшы	И. Ватрунина
Баға мониторингы бойынша жетекші маман	А. Омарбеков

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА