ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

.....Н. Чимбаев

«Алматы облысы Ескелді ауданының Жастар ауылындағы канализация жүйелерінің құрылысы және жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 20 маусымдағы № 18-0369/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ескелді ауданының тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдар бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт Талдықорғансужоба» ЖШС, Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0369/13 от 20 июня 2013 года

по рабочему проекту:
«Строительство и реконструкция системы канализации с.Жастар Ескельдинского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Ескельдинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт Талдыкорганводпроект», г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство и реконструкция системы канализации с.Жастар Ескельдинского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №0327 от 04.05.2013 года с ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ескельдинского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» (Государственная лицензия ТДК №000074 от 21.06.1996 года на проектную деятельность I категории, дата выдачи приложения к лицензии 12.06.2012 года).

ГИП: Калибаев С.С., приказ №14-п от 03.01.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 27.12.2012 года, утвержденное заказчиком;
- решение Алматинского областного маслихата №5-33 от 01.06.2012 года о внесении изменений в решение Алматинского областного маслихата №53-296 от 07.12.2011 года «Об утверждении бюджета Алматинской области на 2012-2014 годы»;
- постановление акимата Ескельдинского района №26 от 18.02.2013 года о разрешении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ескельдинского района» на проектирование и строительство объекта «Строительство и реконструкция системы канализации с. Жастар Ескельдинского района Алматинской области»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение по отводу земельного участка под строительство №21 от 25.02.2013 года, выданное УГСЭН по Ескельдинскому району;
- акт лесопатологического обследования насаждений произрастающих в с. Жастар от 25.02.2013 года, подписанный комиссионно;
- акт обследования системы канализация от 08.09.2012 года, подписанный комиссионно;
- акт выбора и обследования площадки под строительство от 30.01.2013 года, подписанный комиссионно;
- архитектурно-планировочное задание №2 от 26.02.2013 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ескельдинского района»;
- протокол совещания по вопросу выбора поставщиков основного оборудования и строительных материалов от 13.02.2013 года, подписанный комиссионно;
- инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» в сентябре 2012 года;
- топографический отчет, выполненный ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» в сентябре 2012 года.

Технические условия:

- технические условия №20-20 от 22.01.2013 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;
- технические условия от 27.02.2013 года на водоснабжение КОСВ-250, выданные акиматом Алдабергенского сельского округа;
- технические условия №47 от 27.02.2013 года на канализацию, выданные акиматом Алдабергенского сельского округа;
- письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» №24-05/139-Т от 03.01.2013 года с техническими условиями на прохождение сетей по проекту «Строительство и реконструкция системы канализации с.Жастар Ескельдинского района Алматинской области».

МЕМОРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2242/1476 от 22.05.2013 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» обоснование нормативов ПДС на рельеф местности, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;
- заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/1222/843 от 01.04.2013 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту «Строительство и реконструкция системы канализации с.Жастар Ескельдинского района Алматинской области» №273 от 21.05.2013 года, выданное ДК ГСЭН МЗ РК по Алматинской области;
- письмо ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан о согласовании рабочего проекта «Строительство и реконструкция системы канализации с.Жастар Ескельдинского района Алматинской области» №19-08-03/1386 от 15.05.2013 года.

Согласования графических материалов:

- сети электроснабжения согласованы с АО «ТАТЭК»;
- сети канализации согласованы акиматом Алдабергенского сельского округа, ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование	Примечание
1	0015-ПРП	Паспорт рабочего проекта	Книга 1
2	0015-ПЗ	Пояснительная записка	Книга 2
3	0015-СМ	Сметы	Книга 3
4	0015-ППЛ	Перечень прайс-листов и материалов	Книга 4
5	0015-РЧ	Рабочие чертежи	Книга 5
6	0015-ИТИ	Отчет по топографическим изысканиям	Книга 6
7	0015 -ИГИ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	Книга 7
8	0015-ООС	Охрана окружающей среды	Книга 8

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является строительство и реконструкция системы канализации с. Жастар Ескельдинского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Территория проведения строительных работ расположена в с. Жастар Ескельдинского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в IIIВ климатическом районе со следующими природно-климатическими характеристиками:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- III (s_o = 100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (w_o = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 30 ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно данных инженерно-геологического отчёта трассы канализации с дневной поверхности представлены, в основном, насыпным грунтом мощностью 0,25-0,6 м, в единичном случае с дневной поверхности вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м. Ниже по разрезу залегают суглинки твердые и тугопластичные, мощностью 0,5-4,6 м с прослойкой супеси, пески и гравийно-галечники с супесчаным

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

заполнителем. Также вскрыты пески разнозернистые мощностью 2,1 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с включением валунов от 20% до 30%, с песчаным и супесчаным заполнителем, мощностью 0,5-2,4 м.

Площадка под очистные сооружения и поля фильтрации представлена с дневной поверхности, в основном, почвенно-растительным слоем мощностью 0,15-0,3 м и насыпным грунтом мощностью 0,3 м. Ниже по разрезу вскрыты суглинки твердые и тугопластичные, мощностью 0,3-5,15 м, также встречаются гравийно-галечники с включением валунов до 10% в интервале 0,7-0,9 м. Подстилающим слоем повсеместно служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем и с включением валунов от 10 до 20%.

Грунтовые воды по трассе канализация вскрыты отдельными выработками на глубине 2,5-4,3 м, а на площадке очистных сооружений и полях фильтрации вскрыты повсеместно на глубине 1,0-5,7 м. По химическому составу воды гидрокарбонатные натриево-кальциевые с минерализацией 0,344-0,540 г/л.

Фильтрационные свойства пород зоны аэрации площадки изучены наливом воды в шурф. Расчетный коэффициент фильтрации (Кф) для суглинков – 0,18 м/сут.

Фильтрационные свойства пород зоны водонасыщения площадки изучены опытной откачкой воды в скважине. Коэффициент фильтрации составляет – 20,4 м/сут.

Нормативные давления Ro на грунты оснований по СНиП РК 5.01-01-2002:

для суглинков – 200- кПа (2,0- кгс/см^2);

для песков – 300 кПа (3,0 кгс/с^2);

для крупнообломочных грунтов – 450-500 кПа (4,5-5,0 кгс/см^2).

Грунты незасоленные и не обладают агрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе марки W_4 по водонепроницаемости.

Расчетная глубина промерзания грунтов: для суглинков – 119 см, для крупнообломочных грунтов – 173 см.

Сейсмичность района – 9 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки под строительство – 9 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006), при II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Существующее состояние:

Внутрипоселкая сеть канализации с. Жастар построена в 80 годах прошлого столетия с общей протяженностью 1200 м в том числе 500 м холостая часть (коллектор) из асбестоцементных труб диаметром 200 мм. В настоящее время частично действует самотечная канализация в северной части села 40%, а на остальной территории (60%) села канализация не действует (полностью разрушена). Все канализационные колодцы засыпаны мусором и находятся в разрушенном состоянии. Необходимо разрушенную часть канализационной сети с колодцами заменить.

Вся сточная вода от села поступает в примитивный железобетонный отстойник шириной 3,0 м и длиной 12 м, который находится в разрушенном состоянии и не соответствует экологическим и санитарно-гигиеническим нормам.

В настоящее время сточные воды, поступающие в существующую сеть села, транспортируются непосредственно в пойму реки Коксу без очистки, что не допустимо.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

По генеральному плану на участке запроектированы следующие здания и сооружения: канализационная насосная станция, КОСВ-250, колодец отключения, колодец переключения, канализационный колодец, ограждение из железобетонных панелей, мусорный контейнер.

Система координат принята – местная.

Система высот принята – Балтийская.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и решена с минимальным объемом земляных работ.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений в зеленую зону и в пониженные места по рельефу.

Покрытие проездов и площадок - гравийно-песчаное.

Озеленение - декоративные деревья, кустарники, газоны, цветники, естественное травяное покрытие.

Ограждение сплошное железобетонное.

Полив – из поливочного водопровода, естественные природные осадки.

Входы на территорию запроектированы с юга.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№	*Наименование*	*Ед. изм.*	
1.	Площадь участка	$м^2$	2560,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	340,0
3.	Площадь покрытия	$м^2$	704,0
4.	Площадь озеленения	$м^2$	1516,0

6.2.2 Технологические решения

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусматривается строительство и реконструкция канализационной сети, КНС и станции очистки воды с полем для приема очищенных вод.

Хозяйственно-бытовые стоки самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию и далее по уличной канализации транспортируется в приемную камеру КНС, далее через станцию глубокой биологической очистки поступает в поле для приема очищенных сточных вод.

Уровень ответственности зданий и сооружений системы канализации относиться к II нормальному уровню, за исключением канализационной сети с сооружениями, которая относится к III пониженному уровню (СНиП 2.04.03-85, п. 8.4).

Для очистки сточных вод в проекте используется станция очистки хозяйственно-бытовых сточных вод «КОСВ-250» производительностью 250 $м^3$/сут, изготовитель ТОО «Мембранные технологии, С.А.» (г.Алматы).

Для очистных сооружений «КОСВ-250» выбрана следующая технологическая схема очистки:

- механическая очистка (первичные отстойники);
- биологическая очистка (аэротенки- биореакторы аэробной очистки);
- коагуляция и насаждения ила во вторичных отстойниках;
- дезинфекция (ультрафиолетовое облучение);
- обезвоживание осадка в мешковых фильтрах.

Сточные воды из КНС по напорному коллектору поступают в приемную камеру очистных сооружений, где происходит снижение и выравнивание скорости потока.

1. Первичные отстойники выполнены из нержавеющей стали и находятся в едином блоке емкостей и служат для осаждения нерастворенных и частично коллоидных загрязнений органического происхождения. В процессе отстаивания происходит оседание взвешенных частиц и ила. Эффект отстаивания составляет 40-60% при продолжительности отстаивания 1-1,5 часа. Встроенные тонкослойные модули позволяют осаждать более мелкодисперсные взвеси. Осадок из отстойников насосами по трубопроводу подается в приямок.

Более мелкие взвешенные частицы и коллоидные загрязнения отделяются при прохождении сточной воды через тонкослойные модули, установленные в отстойниках.

Их разделительная способность во много раз превышает разделительной способности горизонтальных, вертикальных и радиальных отстойников.

Первичные отстойники механической очистки сточных вод являются предварительной станцией перед биологической очисткой.

2. Далее стоки из первичных отстойников поступают в биореактор.

Вначале стоки поступают в анаэробную зону биореактора, в которой происходит деструкция трудноокисляемой органики на бионосителе. Затем происходит очистка стоков в аэробной зоне (аэротенках).

МЕМЕКАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

На выходе из биореактора в воду дозируется коагулянт. В качестве коагулянта применяется раствор, который насосами – дозаторами вводится в поток очищаемых стоков. Расчетная доза коагулянта – 5 г/м^3.

3. Во вторичном отстойнике происходит осаждение и разделение отработанного ила и воды. Осевший в отстойниках ил насосами подается в приямок для осадка, откуда направляется для обезвоживания на мешковых фильтрах.

4. По заполнению мешкового фильтра он отстегивается от установки и складируется на предусмотренной площадке с последующим вывозом на полигоны ТБО. Биологически очищенная сточная вода поступает в промежуточную емкость и далее насосом подается на фильтры механической и сорбционной доочистки с загрузкой активированным углем. После фильтров доочистки очищенная вода направляется на обеззараживание.

5. Обеззараживание очищенной сточной воды происходит на установках УФ-облучения. В качестве источников УФ-излучения для обеззараживания сточных вод применяется газоразрядные лампы, в процессе работы которых в воздушной среде образуется озон. УФ -установки для обеззараживания очищенных сточных вод позволяют получить воду с качеством, отвечающим требованиям действующих нормативных документов.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание очистных сооружений

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0х12,0 м. Высота помещения до низа несущих конструкций покрытия – 6,0 м. В здании размещается модульное технологическое оборудования, склад реагентов, электрощитовая, бытовое помещение, санузел.

Наружное стеновое ограждение – стеновые сэндвич-панели толщиной 150 мм. Наружная и внутренняя отделка цоколя – штукатурка, окраска фасадной краской.

Наружные ворота – металлические, двустворчатые, утепленные, без порога с уплотненным притвором. Наружная дверь – металлическая, утепленная. Окна – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом. Полы – цементно-песчаная стяжка.

Крыша - двухскатная, с неорганизованным водостоком, с покрытием из сэндвич-панелей, толщиной 150 мм.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 353,4 м^2.
Общая площадь – 300,2 м^2.
Строительный объем – 1890,6 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание очистных сооружений

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

По конструктивному решению здание относится к стальным каркасным зданиям. Пространственная жесткость здания в поперечном направлении обеспечивается металлическими рамами, в продольном направлении обеспечивается установкой вертикальных связей по колоннам. Рамы пролетом 12,0 м установлены с шагом 5,5+6,0+6,0+5,5 м. Жесткость покрытия обеспечивается системой горизонтальных связей.

Фундамент – мелкозаглубленная монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона класса В15. Армирование выполнено из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка, из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Глубина заложения фундаментов – 0,6 м. Основанием фундамента служат уплотненные суглинки.

Колонны приняты из стальных прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Стропильные фермы выполнены из парных прокатных уголков по ГОСТ ГОСТ 8509-93.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Элементы связей – из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93. Прогоны – из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Стойки фахверка приняты из стальных гнутых замкнутых квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003. Ригели фахверка – швеллеры стальные гнутые по ГОСТ 8278-83*.

Расчет каркаса выполнен методом конечных элементов с использованием программного комплекса «ЛИРА» с учетом требований:

- СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
- СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

- Выполнение здания по каркасной конструктивной схеме, что отвечает требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочными мероприятиями предусмотренно уплотнение грунтов в основании фундамента тяжелыми трамбовками, при оптимальной влажности, до достижения объемного веса скелета грунта 1,65 тс/м^3.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Все металлические изделия и конструкции защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионные мероприятия для подземных частей зданий осуществляются путем обмазки поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Наружные сети канализации и водоснабжение КОСВ-250

Канализационная сеть с. Жастар приурочена к уличной сети жилого массива. Проектом принята неполная раздельная система канализации. Канализационная сеть прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ-63, SDR-41, диаметром 225х5,5 мм по ГОСТ 18599-2001 «Техническая» при переходе через дороги приняты асбестоцементные трубы диаметром 200 мм по ГОСТ 539-80.

Диаметры трубопроводов и уклоны лотка приняты согласно СНиП 2.04.03-85 и с учетом самоочищающих скоростей течения воды. Сточные воды жилого массива с. Жастар самотеком поступают в проектируемую канализационную насосную станцию (КНС), расположенную на площадке очистных сооружений. Сброс канализационных стоков после станции глубокой биологической очистки («КОСВ-250») осуществляется на поле для приема очищенных сточных вод.

На канализационной сети устанавливается необходимое количества смотровых канализационных колодцев. Смотровые канализационные колодцы предусмотренный согласно СНиП 2.04.03-85 с учетом подключения выпусков от жилых домов. Наименьшая глубина заложения канализационной сети принята 1,5 м от поверхности земли.

Настоящим рабочим проектом предусматривается:

- строительство самотечной канализационной сети с общей протяженностью – 2019 м; в том числе, из полиэтиленовых труб SDR-41 диаметром 225х5,5 мм по ГОСТ 18599-2001 – 1950 м; полиэтиленовых труб, SDR26, диаметром 110х4,2 мм по ГОСТ 18599-2001 - 15 м; из асбестоцементных труб диаметром 200 мм по ГОСТ 539-80 - 54 м;
- строительство канализационных колодцев из сборного железобетона Дк=1,5 м – 54 шт.;
- строительство перехода самотечной канализации через автодорогу методом горизонтального бурения – 1 шт.;
- строительство водопровода для станции глубокой биологической очистки («КОСВ-250») из полиэтиленовых труб SDR- 21 диаметром 50х2,4 мм – 651 м;
- строительство перехода водопровода через автодорогу методом горизонтального бурения – 1 шт.;
- строительство водопроводных колодцев Дк=1,5 м – 3 шт.

Водоснабжение очистных сооружений предусмотрено от существующего водопроводного колодца рядом с водонапорной башней с. Жастар

МЕМСТАНДАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Канализационные стоки из самотечной внутрипоселковой сети поступают в приемный резервуар КНС по стальному трубопроводу Дн=219х6 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией – L=13,0 м.

Канализационная насосная станция производимостью 20 м^3/час и напором 25 м, изготавливается ТОО «Мембранные технологии» и поставляется в комплекте с насосами.

Из приемного резервуара сточные воды насосом откачиваются в КОСВ -250 посредством напорного канализационного трубопровода, выполненного из стальных труб Дк=114х5 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией - L=17,0 м.

На площадке КНС запроектированы три колодца:

- колодец отключения Дк=1,5 м из сборных железобетонных элементов;
- колодец переключения 2,5х2,0 м из монолитного железобетона.

Основные показатели по системе канализации:

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход		
	м^3 /сут	м^3 /час	л/сек
Канализация	204	16,3	4,53

6.2.5.2 Электротехнические решения

Электроснабжение

Электрическая часть проекта выполнена в соответствии с техническими условиями на электроснабжение, выданными АО ТАТЭК за № 20-20 от 22.01.2013г.

Данный проект предусматривает: строительство отпайки ВЛИ-10 кВ на железобетонной опоре проводом СИП-3 сечением 50 мм^2 от существующей ВЛ-10 кВ №4812 протяженностью 70 м. Строительство подстанции КТПН-63/10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВа. Строительство кабельных линий 0,4кВ для электроснабжения КНС и КОСВ-250. Приобретение и установку дизельной электростанции марки DSA-35SPK в термоконтейнере, с 3 фазным генератором мощностью 30 кВт в качестве резервного источника питания на железобетонной плите НСП1Б, а также наружное электроосвещение территории КНС и КОСВ установкой шести светильников марки РКУ-11-125У1 на металлических опорах ОМ-1 и ОМ-2, с подвеской проводов СИПс-4 (3х16) протяженностью 155 м.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II.

Расчетная мощность электрооборудования составляет – 26,75 кВт.

Расчетный ток составляет – 45,2А.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Охрана окружающей среды

Централизованная система канализации села является одним из основных мероприятий по охране окружающей среды. Сбор и транспортирование сточных вод от жилой застройки и общественных зданий системой закрытых подземных трубопроводов предотвращает попадание загрязнений в грунт.

Реконструкция и строительство системы канализации будут вестись в границах существующих зданий и сооружений, поэтому нарушение экологического равновесия окружающей среды не произойдет.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия, гарантирующие защиту окружающей среды от вредного влияния, как при эксплуатации, так и при строительстве:

- все сооружения герметичны;
- предусмотрена защита стального трубопровода от почвенной и атмосферной коррозии;
- все соединения трубопроводов предусматриваются на сварке;

МЕМОРАНДУМ ГОСЭКСПЕРТИЗА

- для выявления целостности трубопроводов, дефектов в стыках сварных соединений предусмотрены гидравлические испытания трубопроводов на герметичность;

- после завершения строительства производится уборка территории и захоронение мусора;

- отходы строительных материалов, промасленная ветошь, бытовые отходы и отходы производственных процессов собираются раздельно в контейнеры и утилизируются

Площадка очистных сооружений сточных вод расположена с подветренной стороны для господствующих ветров теплого периода года по отношению к жилой застройке в соответствии со СНиП 2.04.03-85.

Очистные сооружения оборудованы системами дистанционного контроля и управления технологических процессов. При эксплуатации сооружений загрязнения не превышают норм вредного влияния на воздушный и водный бассейны, а также на грунты.

Согласно разработанному проекту ТОО «Aspan Tau» водоохранная зона р. Кусак в пределах границ размещения очистных сооружений составляет 94 -149 м, водоохранная полоса 35 м.

Для существующего коллектора водоохранная зона согласно ТУ установлена по границе отвода земель под данной коллектор и составляет 22,5 м (СН РК 3.04-01-2001 п. 4.)

Очистные сооружения расположены вне установленной водоохраной зоны р. Кусак, т.е на расстоянии 108 м при минимальной ширине 94 м.

6.5 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 СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 2. «Коммунальное хозяйство» нормативная продолжительность строительства и реконструкции системы канализации и очистных сооружений составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяца.

6.6 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 1-14.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 15-2.18 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

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:

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- 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 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 2013-2014 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

- 2012 год - 1618 тенге;
- 2013 год - 1731 тенге;
- 2014 год - 1852 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. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Рабочий проект «Строительство и реконструкция системы канализации с.Жастар Ескельдинского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Сети канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 2.04.03-85 «Канализационные наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соотвествуют требованиям ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

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 экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в проект «Строительство и реконструкция системы канализации с. Жастар Ескельдинского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительным решениям:

1) Скорректирована нормативная снеговая нагрузка района строительства.
2) Предусмотрены мероприятия по устранению просадочных свойств грунта в основании фундамента, указана ширина отмостки здания.

По канализации:

1) На трубопроводе выпуске очищенных вод перед площадкой исключена задвижка.
2) Сбросной колодец от камеры переключения после КНС исключен.
3) Диаметры труб выпуска канализации от санузлов между колодцами К45- К48 приняты по расчетному расходу.

МЕМЕКЕ РАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По сметной документации:

1) Сметный расчет стоимости строительства:
   - откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно СН РК 8.02-09-2002;
   - откорректированы дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002.
2) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - объемы работ по: устройству колодцев на внутриплощадочной сети, б лагоустройству площадки очистных сооружений;
   - количество оконных блоков из ПХВ профилей.
3) Откорректированы согласно представленным прайс-листам:
   - стоимость: технологического оборудования «КОСВ-250», канализационной насосной станции КНС МТ-20.
4) Замена расценок согласно нормативам:
   - устройство: заземлителей вертикальных и горизонтальных, боковой обмазочной гидроизоляции фундаментов битумом в 2 слоя.
5) Дополнены в соответствии с проектным решением:
   - стоимость: строительных болтов с гайками, сантехнической арматуры.
6) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Общее снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах в результате корректировки составило 5,499 млн. тенге.

7.3. Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен.	Заявленные	Рекомендуем. к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	100,099	98,115	-1,984
	в том числе: СМР	млн.тенге	32,850	31,840	-1,010
	Оборудование	млн.тенге	66,700	65,740	-0,960
	Прочие	млн.тенге	0,549	0,535	-0,014
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2013 годов и прогнозных ценах 2014 года	млн.тенге	288,770	283,271	-5,499
	в том числе: СМР	млн.тенге	78,512	76,098	-2,414
	Оборудование	млн.тенге	159,413	157,120	-2,293
	Прочие	млн.тенге	50,845	50,053	-0,792
	Из них: -на 2012 год (стоимость ПИР); -на 2013 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); -на 2014 год с МРП 1852.	млн.тенге		4,000 7,228 272,043	
3	Продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, 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 2013-2014 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

МЕМЕКЕЛІК ГОСЭКСПЕРТИЗА АЛМАТЫ

8. ВЫВОД:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство и реконструкция системы канализации с.Жастар Ескельдинского района Алматинской области» 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	98,115 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	31,840 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2013 годов и прогнозных ценах 2014 года	283,271 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	76,098 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев.

8.2. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.2.1. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Ескелді ауданының Жастар ауылындағы канализация жүйелерінің құрылысы және жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	98,115 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	31,840 млн. теңге
2012-2013 жылғы ағымдағы және 2014 жылдардағы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	283,271 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	76,098 млн. теңге
Құрылыс мерзімі	6 ай

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

8.2. Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.2.1. Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

Директордың орынбасары	Ж. Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Жүргізуші сарапшы Бас маман	А. Атагуллаев
Бас маман	Л. Полищук
Бас маман	А. Абдулханов
Сарапшы	Н. Хмитов

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА