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

АРХИВНЫЙ
№ 150-7
Дата 18.08.14 Подпись

# ҚОРЫТЫНДЫ

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 Қаратал ауданының Үштөбе қаласындағы КТС сүзілу алаңына дейін кәріз сорғы станция басымды коллекторының құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 18 шілдедегі № 18-0452/14

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Қаратал ауданының тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы және тұрғын-үй инцпекциясы бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«ЖетысуГипроСтрой» ЖШС,
Талдықорған қаласы

**Талдықорған қаласы**

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

№ 18-0452/14 от 18 июля 2014 года

по рабочему проекту:
**«Строительство КНС напорного коллектора от КОС до поля фильтрации в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Каратальского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ЖетысуГипроСтрой»
г. Талдыкорган

**г. Талдыкорган**

МЕМСАРАПТАМА

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство КНС напорного коллектора от КОС до поля фильтрации в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0358 от 30 мая 2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «ЖетысуГипроСтрой».

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

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ЖетысуГипроСтрой», город Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ №00544 от 23.02.2007 года, III категория).

**ГИП** – Файзулдин Р. (приказ №142 от 25.12.2013 года).

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 01.04.2014 года, утвержденное заказчиком;

выписка ГУ «Управление экономики, бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта внесено в бюджетный план 2014 года;

постановление акима Каратальского района №135 от 28.04.2014 года о выделении земельного участка в постоянное землепользование;

постановление акима Каратальского района №128 от 22.04.2014 года о выделении земельного участка в постоянное землепользование;

постановление акима Каратальского района №129 от 22.04.2014 года о выделении земельного участка в постоянное землепользование;

акт выбора и обследования земельного участка от 09.07.2014 года, подписанный комиссионно;

акт обследования от 20.12.2013 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №12 от 05.05.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Каратальского района»;

перечень оборудования и материалов от 27.05.2014, утвержденный заказчиком;

*Технические условия:*

технические условия №18 от 23.06.2014 года на подключение КНС системы канализаций на существующие поля фильтраций, выданные «Отделом ЖКХ и ЖИ Каратальского района».

технические условия №17 от 04.04.2014 года на электроснабжение, выданные «Отделом ЖКХ и ЖИ Каратальского района».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

санитарно-эпидемиологическое заключение №27 от 15.04.2014 года, по отводу земельного участка, выданное Каратальским районным УПЗПП;

протокол дозиметрического контроля №22 от 11.04.2014 года, выданный РГКП «ЦСЭЭ» по Каратальскому району;

протокол дозиметрического контроля №23 от 11.04.2014 года, выданный РГКП «ЦСЭЭ» по Каратальскому району;

протокол дозиметрического контроля №24 от 11.04.2014 года, выданный РГКП «ЦСЭЭ» по Каратальскому району;

рабочий проект согласован с Каратальским районным УПЗПП, «ЦСЭЭ» по Каратальскому району, «Отделом ЖКХ и ЖИ Каратальского района»



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Таблица №1

| № | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | Книга 1 | Пояснительная записка |
| 2 | Альбом 1 | Рабочие чертежи ГП |
| 3 | Альбом 2 | Рабочие чертежи АС |
| 4 | Альбом 3 | Рабочие чертежи ЭС |
| 5 | Книга 2 | Сметная документация |
| 6 | Книга 3 | Прайс-листы |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель - строительство КНС напорного коллектора от КОС до поля фильтрации в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Участок строительства расположен в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001*) - III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) -III(so= 100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) -III(wo = 38 кгс/м²).
Гололедные нагрузки – III район, 10 мм. (СНиП РК 2.01.07-85).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 30 ºС.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Участок работ представлен с дневной поверхности в основном супесью мощностью 0,3 - 0,5 м, которые перекрыты почвенно-растительным слоем, мощностью 0,1 - 0,2 м. Подстилающим слоем служат разнозернистые пески.

Грунтовые воды вскрыты (в период изысканий) на глубине 1,2-2,4 м.

Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет 1,2-1,5 м.

Коррозионная активность грунтов низкая.

Расчетные сопротивления грунтов (Ro) составляют: для супесей при естественной влажности – 300 кПа (3,0 кгс/см$^2$); для супесей в замоченном состоянии - 150 кПа (1,5 кгс/см$^2$); пески тонко и мелкозернистые: маловлажные - 200 кПа (2,0 кгс/см$^2$); насыщенные - 150 кПа (1,5 кгс/см$^2$); - пески разнозернистые - 300 кПа (3,0 кгс/см$^2$);

При насыщении водой пески обладают плывунными свойствами.

По отношению к бетону грунтовые воды обладают углекислотной агрессией (По фондовым материалам).

Глубина промерзания грунтов определена по СНиП РК 5.01-01-2002 для супесей, песков -164 см.

Сейсмичность района - 8 баллов.

**Существующее состояние системы водоотведения**

Существующая система водоотведения г. Уштобе включает в себя самотечные и напорные городские сети канализации, районные и главные канализационные насосные станции подающие сточные воды на очистные сооружения.

В настоящее время очистные сооружения не используются, сточные воды сбрасываются минуя очистные сооружения на рельеф, для ввода очистных сооружений в эксплуатацию необходимо выполнить требование уполномоченных государственных органов в области экологии в части дополнительной очистки сточных вод через поля фильтрации.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Существующие поля фильтрации не используются, лотковая сеть практически полностью утрачена, оградительные дамбы и валики частично разрушены, железобетонные узлы для приема и распределения сточных вод на карты также разрушены, и восстановлению не подлежат, щитовые затворы отсутствуют.

Для подачи на поля фильтрации из-за их удаленного расположения от очистных сооружений, и перепада отметок не позволяющего самотечного поступления воды на поля фильтрации самотеком, возникает необходимость строительства канализационной насосной станции с напорным коллектором до приемной камеры полей фильтрации, с их реконструкцией.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-1008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Участок расположен в г. Уштобе.

На территории участка запроектированы следующие здания и сооружения: канализационная насосная станция, колодцы, площадка полей фильтрации (чеки).

Система координат принята – условная.

Система высот принята – условная.

Рельеф участка – ровный.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и решена с учетом минимального объема земляных работ. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений вдоль проездов и площадок в зеленую зону и в пониженные места по рельефу.

Покрытие проездов и площадок – щебеночное.

Озеленение – деревья, кустарник, газоны.

Ограждение – металлическое сетчатое.

Полив – естественные осадки.

Автостоянка на 3 машинных мест.

Входы на территорию запроектированы с востока.

*Технико-экономические показатели:*

Таблица №2

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | КНС | Поля фильтрации |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | $м^2$ | 1664,64 | 35,54 га |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 69,66 | 22,13 га (чеки) |
| 3 | Площадь покрытия | $м^2$ | 420,90 | - |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 1174,08 | - |

**6.2.2 Архитектурные решения**

***Контрольно-пропускной пункт***

Проектируемое здание размером в плане 3,5х3,0 м высотой до низа потолка 2,7 м.

Наружная отделка стен – улучшенная штукатурка с последующей фасадной окраской; цоколя - улучшенная штукатурка с окраской «кузбаслаком». Стены утеплены минералловатной плитой «Изотрем П-175», толщиной 80 мм.

Внутренняя отделка стен и потолков - левкас по выравненной оштукатуренной поверхности. Окраска применена водоэмульсионная.

Полы предусмотрены бетонные. Покрытие – цементно-песчаная стяжка.

Окна – металлопластиковые.

Дверь наружная – металлическая утепленная.

Крыльцо – бетонное из бетона класса В7,5 армированное сеткой ВрI .

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 0.8 м. по щебеночному слою.

*Технико-экономические показатели:*

Площадь застройки - 16,65 $м^2$.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая площадь - 9,17 м$^2$.
Строительный объем - 43,20 м$^3$.
Высота помещения - 2,7 м.

**6.2.3 Конструктивные решения**

***Контрольно пропускной пункт***

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости – II.

Несущими конструкциями здания приняты несущие кирпичные стены, толщиной 380 мм. Стены выполнены из глиняного кирпича М100 на цементно песчаном растворе М50. по ГОСТ 30108-94. Стены утеплены минераловатными плитами «Изотерм П-175», толщиной 80 мм.

Фундаменты под стены предусмотрены ленточные монолитные, шириной 400 мм. из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе. Глубина заложения фундамента минус (-) 1.2 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, превышающая габариты фудаментов по 100 мм. Основанием под фундаменты служат гравийно-галечник высотой 0,5 мм.

Для сопряжения стен с фундаментом из последних предусмотрены выпуски из стержневой арматуры AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки – монолитные железобетонные, армированные арматурой класса AIII и AI по 5781-82*. Предусмотрены из бетона класса В.15.

Перекрытие предусмотрено монолитное железобетонное из бетона класса В15. Армированная сеткой из арматурных стержней класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*. Толщина плиты 160 мм.

Утеплитель перекрытия – плиты «Изотерм П-175» толщиной 100 мм.

Кровля односкатная. Несущая конструкция крыши деревянная стропильная конструкция. Покрытие – асбестоцементные волнистые листы по деревянной обрешетке.

***Переход коллектора***

Проектом выполнено устройство опор для перехода коллектора в футляре через существующий канал шириной 38,0 м.

Опоры выполнены в виде стоек из парных стальных прокатных труб, установленных на отдельные фундаменты. Шаг опор принят 6 х 6,0 м. Материал стоек принят из прокатных труб по ГОСТ 10704-91, фундаменты размерами 1,5х3,5х2200 (h) мм под стойки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, высотой 100 мм со слоем битумной мастики толщиной 0,01 м.

Проектом выполнена замена местного грунта, имеющего плывунные свойства, на гравийно-галечник, высотой 1.250 м, что будет служить основанием фундаментов. Обратная засыпка траншей и откосы канала засыпаются местным грунтом, частично с каменными набросками.

***Антисейсмические мероприятия***

Канализационно-очистных сооружении запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам.

Наружные стены контрольно пропускного пункта из кирпича М100 на растворе М50 толщиной 380 мм, усиленные сетками горизонтального армирования с шагом 700 мм, что отвечают требованиям п. 7.100 СНиП РК 2.03-30-2006. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006. Простенки, не отвечающие требованиям таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усиливаются железобетонными сердечниками. Перемычки устраиваются на всю толщину стены, что отвечает требованиям п.113 СНиП РК 2.03-30-2006. В насосной станции второго подъема в уровне плит перекрытия устраиваются антисейсмические пояса, что отвечают требованиям п.п. 7.97; 7.99 СНиП РК 2.03-30-2006.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

***Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция***

Подземные конструкции выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85 ГОСТ 22266-94, W4, W6, по водонепроницаемости, F50, F100 по морозостойкости.

Окраска всех необетонируемых металлоконструкций за два раза эмалью ХС-76 по грунтовке ХС-010.

Гидроизоляция поверхностей бетона, соприкасающиеся с грунтом обеспечивается путем обмазки горячим битумом за 2 раза.

Крепление мауэрлата предусматривается с помощью анкерных болтов, а деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок, согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Пространственная неизменяемость конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам кровли, распорок и прогонов и подкосов.

***Мероприятия по устранению плывунных свойств грунта основания***

Проектом выполнены отвод грунтовых вод открытым способом, замена существующего грунта на гравийно-галечник с послойной укладкой и трамбовкой.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Водопровод, канализация**

***Наружные сети канализации***

*Канализационная насосная станция*

Канализационная насосная станция (КНС) заглубленная, днище канализационной насосной станции располагается на глубине 5,00м от поверхности земли, представляет собой готовую конструкцию в стеклопластиковом корпусе, оборудованную с погружными насосами Sulzer XFP101G-GB1.3-PE150/2-DO5*1 для сточных вод, в количестве 3 шт. (1 резерв., 2, рабочих), дополнительно 1 агрегат поставляется для хранения на складе.

Также канализационная насосная станция оборудована трубопроводами и запорно- регулирующей арматурой, датчиками уровня.

Оборудование для управления насосной станцией, автоматика, а также таль для подъема агрегатов располагаются в наземном павильоне, который монтируется над канализационной насосной станцией.

Канализационная насосная станция с оборудованием, включая насосы, также наземный павильон с необходимым оборудованием, поставляются комплектно, заводом-изготовителем –ТОО «ECODOSengineering».

Общая производительность рабочих насосов 157 м³/час, напор 28,00 м.

Производительность насосов принята из условий притока сточных вод при максимально часовом расходе, напор принят из условий гидравлического расчета трубопровода.

Работа канализационной насосной станции полностью автоматизирована.

Включение/отключение насосов производится в зависимости от уровня воды в подземной части насосной станции, контроль которого производят датчики уровня, в том числе ступенчатое включение/отключение рабочих насосов в зависимости от притока воды, включение/отключение резервного насоса, защита от «сухого хода».

В прилагаемому к проекту технико-коммерческому предложению №520-1 завода-изготовителя представлены полная техническая характеристика и комплектность применяемой насосной станции.

*Трубопроводы и колодцы*

Подключение самотечного трубопровода от существующего сбросного коллектора очистных сооружений до КНС предусмотрено из стальных электросварных прямошовных труб покрытых весьма усиленной гидроизоляцией диаметром 325х7 мм ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых канализационных двухслойных гофрированных труб SN8 диаметром 500 мм «КОРСИС», на стальном самотечном и напорном трубопроводе в проектируемых колодцах устанавливается запорная арматура.

Строительство напорной линии выполнено из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR 21 по ГОСТ 18599-2001 в 2 нитки диаметром 225х10,8 мм и стальных труб с весьма



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

усиленной гидроизоляцией ГОСТ 10704-91 (в местах пересечения с подземными коммуникациями и дорогами) в 2 нитки диаметром 219х6 мм.

Переходы напорного коллектора под руслом канала выше глубины промерзания выполнены из стальных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке СТ 219х6,0-2-ППУ-ПЭ. Переходы через канал предусмотрено из стальных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке СТ 219х6,0-2-ППУ-ПЭ в футляре из стальных труб диаметром 530х8,0 мм на опорах.

Строительство колодцев в мокрых грунтах с запорно-регулирующей арматурой на напорной линии из сборного железобетона: выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1000-1500 мм по серии 3.900.1-14.1.

*Поля фильтрации*

*Приемная камера* из монолитного железобетона, с отводящим лотком Л-2 и опорой принимается по типовой серии 4.902-3 «Приемные камеры канализационных очистных сооружений при напорном поступлении сточных вод».

Конструкция приемной камеры устанавливается в насыпи, примыкающей к ограждающей дамбе полей фильтрации.

*Опора* под приемную камеру представляет собой железобетонное стеновое кольцо К15.18 (внутренний диаметр 1500 мм, высота 1800 мм) по с. 3.900.1-14 вып.1, с опиранием на бетонное основание (т.п. 4.902-3 альбом 5). По верху стенового кольца устанавливается плита ПС-2-20 (т.п. 4.902-3 альбом 5) с отверстиями под напорными трубопроводами, которая сопрягается с днищем приемной камеры, в местах сопряжения плиты и стенового кольца устанавливаются элементы сейсмостойкости МС-5 (ТПР 902-09-22.84.VIII.88).

*Отводящий лоток* Л-2 с сечением 450х600 мм, длиной 3,00 м присоединяется к распределительному узлу Р-1 с щитовыми затворами.

*Лотковая сеть*

Лотковая сеть выполняется из сборных железобетонных лотков по с. 3.900.3:

ЛТ 1-6-4,5 сеч .450х600 мм;

ЛТ 1а-6-4,5 сеч .450х600 мм;

ЛТ 1-4,5-3 сеч .300х450 мм;

ЛТ 1а-4,5-3 сеч .300х450 мм.

*Распределительные узлы с щитовыми затворами*

Для распределения сточных вод по картам полей фильтрации в узлах сопряжения лотковой сети предусмотрены распределительные узлы выполненные в виде монолитных железобетонных открытых камер с установкой в них щитовыми затворами.

*Водовыпуски*

Для выпуска сточных вод на карты полей фильтрации предусмотрено устройство водовыпусков, выполненные в виде монолитных железобетонных открытых камер с установкой в них щитовыми затворами и лотков ЛТ 1а-4,5-3 сеч. 300х450 мм, для выпуска воды на карты. Каждый водовыпуск рассчитан на выпуск воды на 2 карты, в местах сопряжения лотков водовыпуска с картами предусмотрено устройство каменной наброски для предотвращения размыва грунта карт.

*Основные показатели по чертежам канализации*

Таблица №3

| Наименование системы | Расчетный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/ч | л/с | |
| Канализация -К1- | 2000,00 | 156,6 | 43,5 | |

**Электротехнические решения**

***Электроснабжение***

Проект разработан в соответствии с техническими условиями №17 от 04.04.2014 года, выданными «Отделом ЖКХ и ЖИ Каратальского района».

За точку подключения электроснабжения принимается РУ 0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №51-07-15. В ТП-10/0,4 кВ №51-07-15 предусмотрена замена силового трансформатора 160 кВА на 250 кВА, трансформатора тока 150/5А на 200/5А и автоматического выключателя 160А на 250А.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве резервного источника электроэнергии предусмотрена установка дизель-генератора мощностью 44 кВА.

От РУ-0,4 кВ ТП—10/0,4 кВ и щита ДГ до АВР, установленного в КНС в земле проложены в траншее кабели марки АВБ6ШВ. В траншее глубина заложения кабеля составляет 0,7м от существующих отметок земли, под дорогами 1,0 м от поверхности покрытия.

Наружное освещение территории выполняется светильниками консольного типа на металлических опорах. Питание и управление светильниками наружного освещения предусмотрено от ТП. Кабель наружного освещения принять марки АВБбШв сечением фазного проводника 4 мм$^2$.

Защитное заземление светильников наружного освещения обеспечивается подключением металлических опор к проводнику -PE-.

*Основные показатели:*

| | |
|---|---|
| Категория электроснабжения | II. |
| Напряжение питания | 380/220 В. |
| Расчетная мощность | 35,0 кВт |

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Степень огнестойкости – II.

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

Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреном.

**6.4 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 ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

**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», нормативная продолжительность производства работ по строительству объекта «Строительство КНС напорного коллектора от КОС до поля фильтрации в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области» составит 10 месяцев, в. т. числе 1 месяц на подготовительный период.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

### 6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии со 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 1-17.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 19-2.22 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1 Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

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 2012 год согласно изменений и дополнений в Законе «О республиканском бюджете на 2011-2013 г.г.» от 28 февраля 2011 года №412-VI и Закона РК «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы от 24 ноября 2011 года № 496-IV Приложение №1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

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. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых 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 «Строительство КНС напорного коллектора от КОС до поля фильтрации в г. Уштобе Каратальского 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.

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



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Строительство КНС напорного коллектора от КОС до поля фильтрации в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

***По генеральному плану:***

*Площадка полей фильтрации*

1) Образмерены все чеки и обволования.
2) Проставлены все проектные отметки низа и верха по обволованию и указаны уклоны.
3) Указаны сечения вдоль и поперек по площадке.
4) Выведены основные показатели: площадь участка, площадь застройки, сумма всех площадей чеков, площадь проездов и площадь озеленения.
5) Предоставлена ситуационная схема.

***По архитектурным решениям:***

1) Выполнены мероприятия по устранению плывунных свойств грунта основания.
2) Оклеечная гидроизоляция заменена на обмазочную гидроизоляцию.
3) Представлен расчет по несущей способности основания. По результатам расчета откорректирована высота гравийно-галечника, заменяющего существующего местного грунта.

***По водоснабжению и канализации***

*Общие*

1) Представлены технические условия на подключение.

*По разделу «НК»*

1) На плане указаны линии свода листов.
2) Протяженность трубопровода от РК-1 до КК-1 на плане, схеме и продольным профилям привели в соответствие.

***По электротехническим решениям:***

*Раздел ЭС*

6) Откорректированы длины КЛ-0.4кВ - Н1-Н3, мощность лампы ДРЛ.
7) Исправлены масштаб и сечения питающих кабелей Н1-Н2.

***По сметной документации:***

1) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета в соответствии с приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».
2) Стоимость услуг инженера принята в соответствии с Приказом АДС и ЖКХ РК от 02.05.2012 года №170.
3) Откорректированы:

   расценки: установка фасонных частей, стоимость оборудования.

   объемы: земляных работ.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:**

Таблица №4

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Примеч. +увеличение -снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Протяженность напорного коллектора | км | 7,59 | 7,59 | - |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | млн.тенге | 66,824 | 63,661 | - 3,163 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 54,969 | 54,924 | - 0,045 |
| | Оборудование | млн.тенге | 11,059 | 7,941 | - 3,118 |
| | Прочие | млн.тенге | 0,796 | 0,796 | - |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 г. | млн.тенге | 201,878 | 193,107 | - 8,771 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 131,376 | 131,268 | - 0,108 |
| | Оборудование | млн.тенге | 26,430 | 18,980 | - 7,450 |
| | Прочие | млн.тенге | 44,072 | 42,859 | - 1,213 |
| 4 | Продолжительность строительства | мес. | 10 | 10 | - |

***Примечание***: общая сметная стоимость строительства определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012 год согласно изменений и дополнений в Законе «О республиканском бюджете на 2011-2013 г.г.» от 28 февраля 2011 года №412-VI и Закона РК «О республиканском бюджете на 2012-2014годы от 24 ноября 2011года № 496-IV Приложение №1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017годы» к протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012года №8.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство КНС напорного коллектора от КОС до поля фильтрации в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Протяженность напорного коллектора | 7,59 км |
| Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года | 63,661 млн. тенге |
| том числе: | |
| СМР | 54,924 млн. тенге |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года | 193,107 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 131,268 млн. тенге |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжительность строительства 10 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЖетысуГипроСтрой» в соответствии с условиями договора №0358 от 30.05.2014 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. ТҰЖЫРЫМДАМА:**

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Қаратал ауданының Үштөбе қаласындағы КТС сүзілу алаңына дейін кәріз сорғы станция басымды коллекторының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Ұзындығы | 7,59 шақырым |
| 2001 жылғы базалық бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | 63,661 млн.теңге |
| Соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 54,924 млн. теңге |
| 2014 ж. ағымдағы | |
| бағадағы құрылыстың | |
| жалпы сметалық құны | 193,107 млн. теңге |
| Соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 131,268 млн. теңге |
| Құрылыс ұзақтығы | 10 ай |

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 30 мамырдағы №0358 шарттың талаптарына сәйкес «ЖетысуГипроСтрой» 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.

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | Ж. Молдыбаева |
| Өндірістік бөлім бастығы | Т. Евтушевская |
| Сараптамалық топтың жетекшісі | А. Атагуллаев |
| Сарапшы | А. Аяпбергенова |
| Сарапшы | Н. Хамитов |
| Сарапшы | В. Уваров |
| Сарапшы | В. Ким |
| Баға мониторингы бойынша жетекші маман | А. Омарбеков |

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА