ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. АЛМАТЫ

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

ТОО "Казахский Сантехпроект"
Архивный экземпляр
4385-3

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалы директорының м.а.

Туганбаев Б.С.

«Алматы қаласының Әуезов ауданындағы сумен жабдықтау жүйелерін жетілдіру. «Западная 1» су құбыры алаңшасы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 26 шілдедегі № 02-0502/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының Энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Сантехжобалау» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

013993

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласының Әуезов ауданындағы сумен жабдықтау жүйелерін жетілдіру. «Западная 1» су құбыры алаңшасы», жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

И.о директора Филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Туганбаев Б.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0502/13 от 26 июля 2013 г.

по рабочему проекту
«Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики
и коммунального хозяйства города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

013993

МЕМСАРАПТАМА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1»**, выполнено Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства в г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 868 от 28 ноября 2012 года, заключенному с ТОО «Казахский Сантехпроект», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК - ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «Казахский Сантехпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 000014 от 9 декабря 1994 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Астана. Дата выдачи приложения к лицензии 28 мая 2012 года).

ГИП - Пенкина О.В. (приказ от 21 июня 2011 года № 5).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ - государственные инвестиции (по программе 371 007 015 421 из местного бюджета, 371 007 011 421 из республиканского бюджета, письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 12 июля 2012 года № 04.1-29/и-913).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», утвержденное ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 20 июня 2011 года;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» о поручении выступить заказчиком по проведению государственной экспертизы рабочего проекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1» - ТОО «Казахский Сантехпроект», от 22 ноября 2012 года № 04.1-29/и-676;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» о финансировании проекта строительства «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», начало строительства - в 2014 году по программе 371 007 015 421 из местного бюджета, 371 007 011 421 из республиканского бюджета, от 12 июля 2012 года № 04.1-29/и-913;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта по развитию систем водоснабжения в Ауэзовском районе города Алматы, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 14 декабря 2011 года № 575;

письмо ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» о дополнении к архитектурно-планировочному заданию № 575 от 14 декабря 2011 года по рабочему проекту «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», от 18 января 2012 года № 04-03-00516;

постановление акимата г. Алматы «О принудительном отчуждение части земельного участка у ТОО «Бейбарыс Билдинг», площадью 1,8448 га, для объекта трубопроводного транспорта по адресу: микрорайон «Калкаман-3» Ауэзовского района города Алматы, от 4 июня 2012 года № 4/477-55;

протокол технического совещания по вопросам разработки рабочего проекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», утвержденный ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 13 февраля 2012 года;

протокол технического совещания по вопросам проектирования раздела «Автоматизация технологических процессов рабочего проекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», утвержденный ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 23 февраля 2012 года;

топографическая съемка, выданная ТОО «ГеоСтройИнвест», 20 января 2012 года;

МЕМЕСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка 1», составленный ТОО «ГеоСтройИнвест», от 7 февраля 2012 года.

Технические условия:

№ 05/3-224, от 5 марта 2012 года и дополнений к ним № 05/3-1449, от 4 августа 2010 года, № 05/3-1513, от 7 сентября 2011 года - на подключение к городским сетям и сооружениям водопровода и канализации водопроводной площадки «Западная 1», выданные ГКП «Холдинг Алматы Су»;

№ 31.1-1326, от 10 апреля 2012 года – на электроснабжение водозаборных кустов № 5А, № 5Б выданных АО «АЖК»;

№ ТУ-23/20, от 12 марта 2012 года и дополнений к ним № ТУ-23/99, от 4 октября 2012 года, выданные ГЦТ «Алматытелеком»;

РФ 1-16/39, от 15 марта 2012 года, выданные ТОО «Центр радиофикации Алматы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение на рабочий проект «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 14 сентября 2012 года № 243;

заключение государственной экологической экспертизы по материалам «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», от 12 сентября 2012 года № 07-08-415, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование раздела ОВОС по рабочему проекту «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», письмо от 23 июля 2012 года № 19-08-03/2397, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», о соответствии требованиям санитарных правил, выданное Департаментом Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы, от 28 августа 2012 года № 0962;

согласование рабочего проекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», письмо, № 04.1-29/и-651, от 20 ноября 2012 года, выданное ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», в части применяемых материалов и оборудования, письмо от 29 апреля 2013 года № И-01/1-864, выданное АО «Казахский Водоканалпроект».

Согласования планов:

внутриплощадочных сетей водопровода и канализации - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», ГКП «Холдинг Алматы Су», за период с 16 мая 2012 года по 12 июля 2012 года;

внеплощадочных сетей водопровода и канализации - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», АО «АЖК», БАБИ, ГУ «Управление автомобильных дорог», ГКП «Холдинг Алматы Су», ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», ТОО «Алматинские газовые сети», за период с 19 июня 2012 года по 26 ноября 2012 года;

внутриплощадочных сетей электроснабжения - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», АО «АЖК», за период с 25 октября 2012 года по 4 декабря 2012 года;

внеплощадочных сетей электроснабжения - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», АО «АЖК», за период с 25 октября 2012 года по 4 декабря 2012 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Генеральный план (чертежи - ГП).

Резервуары емкостью 6000 м^3 (чертежи - ТХ, КЖ, АТХ).

Насосная станция 3-го подъема (чертежи - ТХ, АР, КЖ, ОВ, ВК, ЭО, ЭМ, СС, ПС).

Контрольно-пропускной пункт (АР, КЖ, ОВ, ВК, ЭМ, СС, ВН, ОС).

Внутриплощадочные и внеплощадочные сети водопровода и канализации (чертежи - НВК).

Внутриплощадочные и внеплощадочные сети электроснабжения, слаботочные сети связи и сигнализации (чертежи – ЭС, СС, ОС, ВН, НСС, АТХ).

Сметная документация.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест», от 7 февраля 2012 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение водой западной части Ауэзовского района, присоединенной к городу.

Реконструкцией водопроводная площадка «Западная 1» обеспечивается снижение дефицита питьевой воды в западной части города в соответствии со «Схемой развития водоснабжения и канализации города Алматы на 2020 год».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства водопроводных сооружений расположен в западной части микрорайона «Калкаман-3» Ауэзовского района г. Алматы.

Абсолютные отметки колеблются в пределах 846,45-850,20 м.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 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, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 21 ºС;
сейсмичность площадки строительства	- 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГеоСтройИнвест» от 7 февраля 2012 году на участке строительства водопроводной площадки «Западная 1» в Ауэзовском районе города Алматы, выделено три инженерно-геологических элемента.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	Ro
1	Почвенно-растительный слой	19	-	-	-	-	-	-	120
2	Суглинок	1,64	-	26	-	25	-	3	180
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,15	-	25-	-	35	-	68	600

где:
ρ - плотность грунта, т/м^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
Ro - расчетное сопротивление, кПа.

Суглинки проявляют просадочные свойства при дополнительных нагрузках и по просадочности относятся к первому типу.

Грунтовые воды выработками до глубины 10,0 м не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (по СНиП РК 2.01-11-2001):
для суглинков - 0,92 м;
для галечниковых грунтов - 1,36 м.

Коррозийная активность грунтов (суглинков) к стальным конструкциям (согласно ГОСТ 9.602-89) - к углеродистой стали - низкая, к свинцовой оболочке - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (ГОСТ 10178- 76) по содержанию сульфатов и хлоридов, для бетонов марки W4 W6 и W8 на портландцементе - неагрессивная.

Сейсмичность района - 9 (девять) баллов, согласно СН РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов, согласно схеме комплексного сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих территорий (СН РК 2.03-07-2001).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая), грунтовые условия площадки строительства соответствуют участку – II-А-1.

6.2 Принятые проектные решения

Рабочим проектом, в соответствие с заданием на проектирование предусмотрено:
благоустройство участка;
устройство ограждения площадки водозаборных сооружений;
строительство резервуаров емкостью 6000 м^3;
строительство насосной станции 3-го подъема;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительство контрольно-пропускного пункта;

строительство камер для внутриплощадочных сетей водопровода и канализации;

строительство внутриплощадочных и внеплощадочных сетей водопровода, канализации, сетей электроснабжения, слаботочных сетей связи и сигнализации.

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок под строительство водопроводной площадки имеет площадь 1,8448 га.

Участок размещается на территории микрорайона «Калкаман 3», в Ауэзовском районе, г. Алматы.

На участке размещаются следующие здания и сооружения:

два резервуара чистой воды объемом 6000 м³ каждый (поз. 2);

насосная станция 3-го подъема (поз. 1);

контрольно-пропускной пункт (поз. 3).

Проектом предусмотрено благоустройство территории, включающее:

устройство внутренних проездов, тротуаров и пешеходных дорожек для обслуживания водопроводных зданий и сооружений;

озеленение территории;

устройство площадки для мусоросборных контейнеров;

устройство двойного ограждения по периметру площадки водопроводных зданий и сооружений, с устройством пешеходной дорожки (тропа наряда) между ограждениями.

Въезд на участок предусмотрен с северо-западной стороны.

Трассировка внутренних проездов на участке принята с учетом обеспечения функциональных подъездов к зданиям и сооружениям, а также возможности проезда пожарных машин.

Покрытие внутренних проездов, тротуаров, пешеходных дорожек и площадки для мусоросборных контейнеров выполняется из асфальтобетона с обрамлением бортовым бетонным камнем.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам за пределы участка.

Свободная от застройки и искусственных покрытий, территория озеленяется посадкой деревьев, кустарников и посевом газонов.

Участок объекта ограждается по периметру двойным ограждением: по внутреннему периметру - металлическим из колючей проволоки, высотой 1,2 м; по внешнему периметру - железобетонным, высотой 2,7 м, и металлическим декоративным, высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м по верху железобетонного и металлического ограждения. Предусмотрено устройство раздвижных ворот со встроенной калиткой на въезде.

Технические показатели:

Площадь земельного участка	- 1,8448 га.
Площадь застройки зданий и сооружений	- 4207,0 м^2.
Площадь покрытий	- 4232,5 м^2.
Площадь озеленения	- 10008,5 м^2.
Протяженность железобетонного ограждения	- 434,0 м.
Протяженность металлического ограждения	- 610,5 м,
в том числе:	
декоративного	- 111,0 м;
ограждения из колючей проволоки	- 499,5 м.

6.2.2 Технологические решения

Резервуары чистой воды

Емкость резервуаров включает регулирующий, аварийный, пожарный запас и обеспечивает водой микрорайоны Калкаман 1, 2, 4, Алтын-бесик и подачу воды к резервуарам водопроводной площадки «Западная 2» для микрорайона Калкаман 3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прямоугольные железобетонные резервуары хозяйственно-питьевого назначения запроектированы на объем воды по 6000 м^3 в количестве двух штук.

Каждый резервуар оборудуется подводящим, отводящим, спускным, переливным и промывочным трубопроводами.

Подводящий трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х8 мм и вводится в резервуар через стену с устройством на конце водосливной воронки, верх которой располагается на 50 мм выше максимального уровня воды.

Отводящий (всасывающий) и спускной трубопроводы запроектированы из приямка резервуара из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 630х8, 219х6 мм.

Отводящий трубопровод к потребителям запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 325х6 мм.

Переливное устройство в резервуарах питьевой воды запроектировано в виде трубопровода, введенного в резервуар, на конце вертикальной части которого предусмотрена водосливная воронка и гидравлический затвор с высотой водяной пробки не менее 500 мм, исключающий контакт с окружающей атмосферой.

Отметка верха переливного устройства на 100 мм выше максимального уровня воды в резервуаре. Трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 530х8 мм.

Равномерность обмена воды в резервуаре и предотвращение образования застойных зон обеспечивается соответствующим размещением подающего, отводящего трубопроводов и перегородки внутри резервуара.

Объем воды определен исходя из расхода на наружное пожаротушение (30 л/с), на внутреннее пожаротушение (5,0 л/с), с учетом сейсмической активности и тушения пожара в течение трех часов.

Неприкосновенный противопожарный объем воды в резервуарах составляет 1512 м^3.

В резервуарах предусмотрена сеть водопровода для обмыва резервуара при опорожнении.

Для резервуаров запаса воды предусмотрена специальная система вентиляции - фильтры-поглотители.

Рабочим проектом предусмотрены фильтры-поглотители, непосредственно на резервуарах, по 3 шт. на каждом.

Технические показатели:

Количество резервуаров - 2 шт.

Емкость резервуаров - 2х6000 м^3.

Насосная станция 3-го подъема

Насосная станция предназначена для транзитной подачи воды в резервуары на площадке «Западная 2».

Насосное оборудование принято с учетом часового графика водопотребления и с учетом восстановления аварийных и пожарных запасов.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к I категории.

В насосной станции размещается: насосная установка производительностью 1125,0 м^3/ч, с напором 85 м (2 рабочих, 2 резервных).

Задвижки на всасывающих и напорных трубопроводах установлены с электроприводом. Вся арматура принята по герметичности класса «А» с уплотнением EPDM. Пуск насосов предусмотрен при открытых задвижках на напорных трубопроводах.

Работа насосной станции автоматизирована, управление основным насосным оборудованием насосной станции дистанционное и местное. Все рабочие параметры работы оборудования передаются в диспетчерский пункт, расположенный в здании насосной станции.

Отвод аварийных и случайных проливов с машинного зала насосной станции предусматривается в лоток, далее в приямок, из приямка дренажным насосом отводится в лоток дождевой канализации.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для ремонта и обслуживания задвижек предусмотрены переходные мостики через трубопроводы. Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется подвесным электрическим однобалочным краном грузоподъемностью 3,2 т.

Всасывающие и напорные технологические трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, диаметром 630х8, 530х8 мм.

Технические показатели:

Количество насосов	- 4 шт.,
в том числе:	
рабочих	- 2 шт.;
резервных	- 2 шт.
Производительность насосной станции 3-го подъема	- 1125,0 $м^3$/ч.

Зона санитарной охраны

Граница первого пояса зоны санитарной охраны водопроводной площадки «Западная 1», предусматривается на расстояние 25,0 м от резервуаров, от насосной станции 3-го подъема - 15,0 м.

По периметру участка предусматривается железобетонное ограждение высотой 2,7 м и металлическое декоративное, высотой 2,0 м, с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м. Вдоль внешнего ограждения запроектировано внутреннее ограждение из металлической проволоки высотой 1,2 м.

Предусмотрено озеленение территории и система охранной сигнализации.

6.2.3 Архитектурные решения

Насосная станция 3-го подъема

Здание насосной станции – одноэтажное, с подземной частью, прямоугольной формы в плане, габаритными размерами в осях 12,0х36,5 м.

Здание насосной состоит из двух блоков.

Блок 1 в осях 1-3 – одноэтажный, без подвала, с габаритными размерами в осях 12,0х12,0 м.

Блок 2 в осях 4-8 – одноэтажный, с габаритными размерами в осях 12,0х24,0 м. Под частью здания, в осях 5-8, А-В, выполнен подземный этаж, с отметкой минус 2,400 м.

Высота помещений Блока 1 – 3,6 м (до низа несущих конструкций).

Высота помещений Блока 2:

подземного этажа – 2,4 м;

надземного этажа – 7,2 м (до низа несущих конструкций).

Крыша – совмещенная, с кровлей из профнастила, с наружным неорганизованным водостоком.

В Блоке 1 расположены помещения: диспетчерской, комнаты дежурного персонала, мастерской мелкого ремонта, РУ10 кВ, РУ0,4 кВ, санитарно-бытовых помещений. В Блоке 2 расположен машинный зал, с площадками для обслуживания оборудования (подземная часть).

С западной стороны в здание насосной станции предусмотрен подъезд для автотранспорта с устройством ворот.

Эвакуация людей осуществляется из помещений:

подземного этажа - с площадок обслуживания оборудования, по открытым лестницам на первый этаж с выходом непосредственно наружу;

надземного этажа – непосредственно наружу и по коридорам с выходами наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Глухие поверхности фасадов здания – сэндвич-панели заводского изготовления, цоколь – цементно-песчаная плитка.

Окна – из металлопластика с заполнением стеклопакетами, ворота и двери – металлические распашные.

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

полы – бетонные, цементные, линолеум, керамическая плитка;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, известковая окраска, керамическая плитка;

потолки – водоэмульсионная окраска, подвесной потолок типа «Армстронг», оцинкованный профнастил.

Технические показатели:

Площадь застройки	- 790,7 м².
Общая площадь здания	- 482,2 м².
Строительный объем	- 4599,2 м³,
в том числе	
ниже 0,000	- 640,87 м³.

Контрольно-пропускной пункт

Здание КПП - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях – 3,6х4,4 м.

Высота помещения – 3,0 м.

Крыша здания - чердачная, с кровлей из металлочерепицы, с наружным неорганизованным водостоком.

В здании КПП размещены: помещение охраны, санитарный узел.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон.

Эвакуация людей из помещений осуществляется – непосредственно наружу.

Наружная отделка глухих поверхностей фасадов здания оштукатуриваются с последующей окраской фасадными красками, цоколь – облицовка цементно-песчаной плиткой.

Окна – металлопластиковые с заполнением стеклопакетами.

Двери – металлические утепленные и деревянные.

Во внутренней отделке помещений, с учетом, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

полы - линолеум, керамическая плитка.

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой.

потолки - водоэмульсионная окраска.

Технические показатели:

Площадь застройки	- 27,7 м².
Общая площадь	- 15,84 м².
Строительный объем	- 108,85 м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Насосная станция 3-го подъема

Конструктивная схема Блока 1 представляет собой рамный каркас с жесткими узлами сопряжения в продольном и поперечном направлениях.

Конструктивная схема Блока 2 представляет собой рамно-связевой каркас, с устройством вертикальных металлических связей в продольном направлении.

Фундаменты здания насосной – столбчатые монолитные железобетонные, отдельно стоящие с различными, в соответствии с расчетом, размерами. Фундаменты армируются в уровне подошвы арматурными сетками в двух направлениях и пространственным арматурным каркасом в подколонной части. В фундаментах предусмотрены выпуски для крепления колонн, в виде анкерных болтов расчетного сечения. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В25.

Отдельно стоящие столбчатые фундаменты объединены между собой сборными железобетонными фундаментными балками, которые являются фундаментами ограждающими конструкции здания.

Материал фундаментов: бетон класса В15, В25, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Стены и днище подвальной части здания выполнены монолитными железобетонными толщиной 300 мм из бетона класса В15; F50; W8.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструкции каркаса

Колонны блока 1 - стальные, составного сечения из 4-х уголков, закрепленные жесткой базой в фундамент при помощи анкерных болтов расчетного диаметра, сталь марки 245.

Колонны блока 2 - стальные, из сварных двутавров по РДС РК 5.04-24-2006, закрепленные жесткой базой в фундамент при помощи анкерных болтов расчетного диаметра, сталь марки 245.

Балки покрытия - стальные, из сварных двутавров по РДС РК 5.04-24-2006 и двутавров балочных по СТО АСЧМ 20-93, сталь марки С-245, жестко крепятся к колоннам.

Связи по колоннам - стальные, из прокатных уголков по ГОСТ 8509-94, сталь марки С255.

Горизонтальные связи по покрытию - стальные, из прокатных уголков по ГОСТ 8509-94, сталь марки С235.

Прогоны по покрытию - стальные, из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97, сталь марки С245.

Покрытие – трехслойные из панели типа «сэндвич» из профнастила полистовой сборки с утеплителем из несгораемых минераловатных плит на основе базальтовых пород по стальным прогонам.

Стойки фахверка - стальные, из двутавра широкополочного по СТО АСЧМ20-93, сталь марки С-245 и гнутых профилей по ТУ 36-2287-80, сталь марки С255. Фахверковые стойки к фундаментам закреплены шарнирно.

Ригели фахверка - стальные, из гнутых профилей по ГОСТ 8278-83, сталь марки С235.

Балки рабочих площадок - стальные, из двутавров балочных по СТОАСЧМ20-93 и прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, сталь марки С245, а также из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, сталь марки С235.

Стойки рабочих площадок - стальные, из гнутых профилей по ГОСТ 8278-83 и из прокатных уголков по ГОСТ 8509-94, сталь марки С245.

Настил рабочих площадок - сталь рифленая по ГОСТ 8568-77*.

Лестницы и ограждения рабочих площадок - стальные по серии 1.450.3-7.94.

Наружные стены до отметки плюс 1,200 - из кирпича глиняного обыкновенного марки 75 на цементном растворе М50 толщиной 250 мм с наружным утепляющим и отделкой цементно-песчаными плитами.

Ограждающие стены выше отметки плюс 1,200 - из трехслойных панелей типа «сэндвич» с утеплителем из несгораемых минераловатных плит на основе базальтовых пород толщиной 100 мм.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта запроектировано отдельно стоящим с размерами в плане 3,6х4,4 м. Стены из обыкновенного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на цементном растворе М50.

Фундамент - ленточный из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 на монолитной железобетонной подушке высотой 300 мм.

Плиты покрытия - сборные многопустотные железобетонные плиты 220 мм по серии 1.141.1-25С.

Кровля - металлочерепица по металлическим прогонам.

Перегородки - гипсокартонные системы КНАУФ по металлическому каркасу.

Двери наружные - металлические, утепленные, внутренние - деревянные.

Резервуары чистой воды емкостью 6000 м^3

Рабочим проектом предусмотрено строительство двух прямоугольных заглубленных резервуаров емкостью по 6000 м^3 (каждый).

Резервуары выполнены из монолитного железобетона с покрытием из сборных железобетонных ребристых плит, в грунтовой обваловке.

МЕМЕАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Резервуары имеют прямоугольную форму, в плане с размерами 24,0х48,0х5,4(h) м (каждый). Сетка колонн - 6х6 м.

Днище резервуаров - плоская плита безбалочного типа толщиной 400 мм.

Стены - постоянного сечения толщиной 400 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Балки покрытия в резервуарах - монолитные железобетонные сечением в поперечном направлении 400х600(h) мм, в продольном - 400х400(h) мм.

Покрытие - сборные железобетонные ребристые плиты, h=400 мм.

Для пропуска технологических трубопроводов через стены проектом предусмотрена установка набивных сальников по серии 5.900-2. Для спуска, в резервуары при профилактических работах запроектированы по три люка-лаза с вертикальными металлическими лестницами.

На покрытии резервуаров предусмотрено устройство фильтров-поглотителей.

Для железобетонных конструкций применен конструкционный бетон на портландцементе, соответствующий ГОСТ 10178-85*, со следующими показателями качества бетона:

класс по прочности на сжатие В25;

по водонепроницаемости W6;

по морозостойкости F50.

Технические показатели:

Площадь застройки двух резервуаров - 3388,6 м².

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

На трассе внутриплощадочных сетей водопровода и канализации предусмотрено устройство камер переключения.

Камеры запроектированы подземные.

Стены и днище - из монолитного железобетона с толщиной стен и днища 400 мм.

Бетон принят класса В15, F50, W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

В основании днища камер предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7.5, превышающей габариты камер в плане на 100 мм во все стороны.

Покрытие камер - из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2.87 по железобетонным балкам.

Для спуска в камеры предусмотрены лазы из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 с лестницами-стремянками из прокатных профилей по серии 1.450.3-6.

Лазы перекрыты люками по ГОСТ 3634-99 с замками.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности подземных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрываются горячим битумом, за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции и изделия, после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по грунту ГФ-021.

Антисейсмические мероприятия

Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Объемно-планировочные и конструктивные решения приняты с учетом указаний п. 3.4 СНиП РК 2.03-30-2006 и обеспечивают симметричность и регулярность распределения масс жесткостей в плане и по высоте зданий и сооружений.

Расчет конструкций и оснований зданий и сооружений произведен на основные и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий, в соответствии с разделами 5 и 6 СНиП РК 2.03-30-2006.

МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пространственный расчет металлоконструкций каркасов зданий и сооружений выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА 9.4».

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами.

Предусмотрено усиление кирпичных стен и перегородок горизонтальным армированием.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение и вентиляция

Насосная станция 3-го подъема

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Расчетная температура наружного воздуха в теплый период – плюс 28,2 С.

Источник теплоснабжения - электроэнергия.

Приготовление горячей воды осуществляется в электрических водоподогревателях (см. раздел ВК).

Отопление

Отопление в здании осуществляется электрическими обогревателями, рассчитанными на поддержание нормируемых температур внутреннего воздуха.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен принят по нормативным кратностям.

В машинном зале предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Приток – естественный, посредством воздушных клапанов, установленных в наружных стенах.

Из помещений душевой, санузла и КУИ предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. В остальных помещениях воздухообмен неорганизованный посредством открывания окон.

Для поддержания оптимальных параметров в помещении диспетчерской установлен сплит-кондиционер.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции.

Проектом предусматривается централизованное отключение вентиляционных систем на случай возникновения пожара.

Технические показатели:

Общий расход тепла на отопление – 21,70 кВт.

Контрольно-пропускной пункт.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Расчетная температура наружного воздуха в теплый период – плюс 28,2 °С.

Источник теплоснабжения - электроэнергия.

Приготовление горячей воды осуществляется в электрическом водоподогревателе (см. раздел ВК).

Отопление

Отопление в здании осуществляется электрическими обогревателями, рассчитанными на поддержание нормируемых температур внутреннего воздуха.

Вентиляция

Проектом предусмотрен неорганизованный приток свежего воздуха в помещение КПП через открываемые фрамуги окон. Из санузла предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Технические показатели:

Общий расход тепла на отопление – 3,74 кВт.

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям № 05/3-224, от 5 марта 2012 года и дополнений к ним № 05/3-1449, от 4 августа 2010 года, № 05/3-1513, от 7 сентября 2011 года, выданным ГКП «Холдинг Алматы Су»:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

источником водоснабжения для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд площадки «Западная 1» служат проектируемые сети;

сброс сточных вод осуществляется в существующие сети канализации, диаметром 200 мм, по ул. Аспандиярова.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

На площадке водозаборного куста запроектированы сети водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод;

трубопровод для промывки резервуара;

трубопровод для спуска воды из резервуара;

переливной трубопровод из резервуара;

трубопровод сброса воды в резервуар после гидроудара;

бытовая канализация.

Хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода в две нитки поступают на водопроводную площадку «Западная 1» для заполнения резервуаров, далее из резервуаров в насосную станцию.

Из насосной станции вода подается во внутриплощадочные сети водопровода. Внутриплощадочные сети водопровода обеспечивают хозяйственно-питьевые нужды насосной станции 3-го подъема, контрольно-пропускного пункта, внутреннее, наружное пожаротушение и технологические нужды проектируемой площадки «Западная 1».

Сети водопровода (подводящие, всасывающие, напорные трубопроводы), самотечно-напорные трубопроводы от резервуаров чистой воды, подающие воду потребителям, запроектированы из стальных сварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х8, 630х8, 530х8, 325х6 мм с нанесением внутренней цементно-песчаной изоляцией. Стальные трубопроводы покрываются наружной гидроизоляцией типа «Весьма усиленная».

Трубопровод от подающей сети до КПП выполнен из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 25х2,5 мм.

В местах пересечения с канализацией участок водопроводной сети запроектирован в стальном футляре по ГОСТ 10704-91 диаметром 273х6 мм.

Учет расхода воды осуществляется ультразвуковыми расходомерами, расположенными в колодцах (на всасывающих и напорных трубопроводах).

Для наружного пожаротушения предусмотрены приемные колодцы для забора воды из резервуаров, к которым обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/с.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с антисейсмическими мероприятиями и отключающей арматурой и камеры, разработанные индивидуально.

Технические показатели:

Общая длина водопроводных сетей - 647,0 м.

Технологические трубопроводы (для промывки резервуаров, для спуска воды из резервуара, переливной трубопровод, трубопровод сброса воды в резервуар после гидроудара)

Промывка резервуаров запроектирована от подводящего трубопровода с установкой отключающей арматурой.

На сети спускного трубопровода в колодце предусмотрена отключающая арматура.

Для защиты насосов, арматуры и напорного водовода от гидравлического удара в камере на площадке предусмотрена установка предохранительных и обратных клапанов. Сброс воды от предохранительного клапана предусмотрен в резервуары.

Технологические трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 114х4,5, 219х6, 530х8, 325х6 мм.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стальные трубопроводы покрываются наружной гидроизоляцией типа «Весьма усиленная» и внутренней цементно-песчаной изоляцией для трубопроводов диаметром 530х8, 325х6 мм.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с антисейсмическими мероприятиями и отключающей арматурой.

Технические показатели:

Общая длина водопроводных сетей - 199,0 м.

Бытовая канализация

Бытовые сточные воды насосной станции отводятся во внутриплощадочные сети канализации.

Внутриплощадочные сети канализации запроектирован из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-80 диаметром 150 мм. В местах пересечения с водопроводом участок канализационной сети запроектирован из чугунных труб по ГОСТ 95863-75 диаметром 150 мм.

На сети установлены канализационные колодцы - из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

Общая длина канализационных сетей - 103,0 м.

Внеплощадочные сети водопровода и канализации

От водопроводной площадки «Западная 1» запроектированы следующие инженерные сети:

хозяйственно-питьевой водопровод (водовод);

бытовая канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод (водовод)

Источником водоснабжения водопроводной площадки «Западная 1» служат два водовода:

существующий водовод диаметром 400 мм по ул. Нурпеисова;

ранее запроектированный водовод диаметром 400 мм, от водозаборного куста 5Б.

Данным проектом разработаны сети водопровода от существующего водовода по ул. Нурпеисова до водопроводной площадки «Западная 1».

Водопровод запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х8 мм.

Переход проектируемого трубопровода под автодорогой (проспекта Абая) запроектирован в стальном футляре диаметрами 630х8 мм по ГОСТ 8696-74 с наружным заводским покрытием из 3-хслойного экструдированного полиэтилена.

В точке подключения установлен водопроводный колодец из сборных железобетонных элементов, выполненный с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с антисейсмическими мероприятиями и отключающей арматурой.

Технические показатели:

Общая длина водопровода (водовода) - 710,0 м.

Бытовая канализация

Отвод канализационных стоков от водопроводной площадки «Западная 1» предусмотрен в существующую канализацию диаметром 200 мм, по ул. Аспандиярова.

Внеплощадочные сети бытовой канализации запроектированы из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-80 диаметром 200 мм.

В местах пересечения с водопроводом канализационные трубопроводы запроектированы из труб чугунных напорных по ГОСТ 9583-75 диаметром 200 мм.

На сети установлены канализационные колодцы - из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

Общая длина канализационных сетей - 430,0 м.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренние системы

Насосная станция 3-го подъема

В насосной станции 3-го подъема предусматривается системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (от существующего ввода водопровода);

горячее водоснабжение;

бытовая канализация;

производственная канализация.

Система хозяйственно-питьевого производственно водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и к пожарному крану от ввода водопровода насосной станции. Расход воды на внутреннее пожаротушение - 3,3 л/с.

Для снижения давления в сети предусмотрена диафрагма с расчетным сечением 15 мм.

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-50 мм по ГОСТ 3262-75.

Для приготовления горячей воды предусмотрен электроводонагреватель. Трубопровод горячего водоснабжения запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15-20 мм.

Бытовая канализация предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов.

Бытовая канализация запроектирована из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-91 диаметрами 50 мм, 110 мм и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Производственная канализация напорная предусмотрена для отвода случайных и аварийных проливов и запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм.

Технические показатели:

Водопотребление холодной воды	- 0,154 м^3/сут.,
в том числе, на горячее водоснабжение	- 0,07 м^3/сут.
Водоотведение	- 0,154 м^3/сут.

Контрольно-пропускной пункт

Источником водоснабжения КПП является напорный трубопровод от насосной станции.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных, оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 диаметрами 15-20 мм.

Для учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрен счетчик холодной воды диаметром 15 мм.

Для приготовления горячей воды предусмотрен электроводонагреватель мощностью 1,5 кВт.

Трубопровод горячего водоснабжения запроектирован из стальных водогазопроводных, оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 диаметрами 15-20 мм.

Бытовая канализация предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от сантехнических приборов.

Бытовая канализация запроектирована из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 диаметрами 50 мм, 110 мм и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-98 диаметром 100 мм.

Технические показатели:

Водопотребление холодной воды	- 0,025 м^3/сут.,
в том числе, на горячее водоснабжение	- 0,014 м^3/сут.
Водоотведение	- 0,025 м^3/сут.

6.2.5.3 Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями № 31.1-1326 от 10 апреля 2012 года, выданными АО «АЖК», на площадке запроектировано:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

внеплощадочные электротехнические сети;
электрооборудование насосной станции 3-го подъема;
электрооборудование контрольно-пропускного пункта;
внутриплощадочные электросети.

Внеплощадочные электротехнические сети

Электроснабжение насосной станции предусмотрено на напряжении 10 кВ по кабельным линиям марки АСБ-10-1(3х95) мм^2 от разных секций РУ-10 кВ существующей ТП-7433. Длина трассы кабельной линии составила 300 м.

Подключение кабельных линий предусмотрено к устанавливаемым камерам типа КСО-396 в существующем РУ-10 кВ.

Кабели прокладываются в земле, в траншее на глубине 0,7 м по серии А5-92.

По степени надежности электроснабжения, насосная относится к потребителям II категории по ПУЭ РК, с устройством АВР на вводе. Расчетная потребляемая мощность составляет 447 кВт.

Электрооборудование насосной станции 3-го подъема

Потребителями электроэнергии являются двигатели насосов, электроосвещение, отопление, устройства КИПиА, слаботочных устройств. Установленная мощность токоприемников составила 1090 кВт.

Напряжение сети токоприемников принято 380/220 В, 50 Гц с глухо заземленной нейтралью, с системой заземления TN-C-S.

Для электроснабжения насосной станции в здании предусмотрена трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4 кВ с двумя масляными силовыми трансформаторами мощностью по 1000 кВА каждый. Мощности трансформаторов приняты по протоколу технического совещания от 13 февраля 2012 года Силовые трансформаторы устанавливаются на улице под навесом на отдельных фундаментах, а РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ размещаются в отдельных помещениях насосной.

РУ-10 кВ комплектуется по опросному листу из камер типа КСО-292 с вакуумными выключателями SIEMENS 3AH5.

РУ-0,4 кВ выполняется из комплектных шкафов типа ШНВ, ШНС, ШНЛ с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Распределение электроэнергии к отдельным электроприемникам предусмотрено от проектируемых РУНН-0,4 кВ, сборки задвижек РТЗО, распределительных пунктов ПР1, ПРОВ и шкафов управления насосами 3-го подъема. Шкафы управления поставляются комплектно с насосами. Управление другими токоприемниками выполняется ящиками управления типа Я 5100, ЯРП, автоматами ВА47.

Силовые распределительные сети выполняются кабелями типа АВВГ, ВВГ, АКВВГ, КВВГЭ, КГ, которые прокладываются по кабельным конструкциям, в кабельных каналах, в трубах в полу и по стенам на скобах.

Проектом выполняется общее рабочее освещение от щитка рабочего освещения ЩРО, аварийное освещение от щитка ЩАО, ремонтное освещение от ящика с понижающим трансформатором 220/36 В типа ЯТП-0,250. Уровни освещения приняты в соответствии с нормами СНиП РК 2.04-05-2002*. В качестве осветительной арматуры приняты светильники типа РКУ, ARS\R, CD218, ARCTIC.

Групповые распределительные сети выполняются кабелем марки АВВГ, прокладываемым по стенам и потолку здания на скобах. В служебных помещениях кабели прокладываются в ПВХ трубах за подвесным потолком и по стенам, скрыто.

Для защиты от поражения током проектом предусмотрено комплексное защитное устройство, которое служит для защитного заземления, уравнивания потенциалов, защиты от вторичных проявлений молнии, а также от статического электричества. Комплексное защитное устройство состоит из наружного и внутреннего контуров заземления, которые соединены между собой с помощью сварки. Наружный контур заземления выполняется сталью диаметром 16 мм, проложенной на уровне подошвы фундамента здания. Внутренний контур заземления выполняется стальной полосой 40х4 мм, прокладываемой на высоте 0,4 м от пола по внутреннему периметру здания. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом. В качестве зануляющих проводников используются нулевые защитные жилы РЕ питающих кабелей и

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

распределительных сетей электропроводок. На розеточных группах предусмотрены дифференциальные автоматы с током отключения 30 мА.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 здание насосной станции относится к 3-й категории по устройству молниезащиты. Защита от прямых ударов молнии выполняется путем укладки на кровлю молниеприемной сетки диаметром 6 мм с шагом ячеек 6х6 м. Токоотводы от молниеприемной сетки присоединяются к наружному контуру заземления полосовой сталью 40х4 мм.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Токоприемниками КПП являются откатные ворота, электрические конвектора и водонагреватель, освещение помещения и охранное освещение площадки, устройства сигнализации и видеонаблюдения. Расчетная мощность потребления 22,5 кВт. Напряжение сети электроснабжения 380/220 В. Распределение электроэнергии предусмотрено на силовом щите ПР2 с автоматами на отходящих линиях. Для освещения КПП приняты светильники типа СД 218, ARS\S с люминесцентными лампами. Групповые сети выполняются кабелем АВВГ, прокладываемым в бороздах стен и в пустотах плит перекрытия. Защитное заземление выполняется защитными проводниками РЕ и применением автоматов с дифзащитой на ток отключения 30 мА.

Внутриплощадочные электросети

Проект внутриплощадочных электросетей включает:

кабельные сети 0,4 кВ;

сети охранного освещения.

Кабельные сети 0,4 кВ выполняются кабелями марки АВВБ, прокладываемыми в земле в траншее по серии А5-92 на глубине 0,7 м. Для охранного освещения по периметру площадки насосной станции устанавливаются светильники типа ЖКУ-16 с лампами ДНаТ-250 на металлических опорах высотой 8 м. Управление охранным освещением предусмотрено ящиком управления типа ЯУО-9601 из помещения КПП. Сети охранного освещения выполняются кабелем АВВГ в ПВХ трубах в земле в траншеях между опорами. Светильники подключаются проводом АПВ внутри опор. Для защитного заземления принят отдельный провод РЕ питающей сети.

Технические показатели:

Напряжение сети внешнего электроснабжения	- 10 кВ.
Напряжение сети токоприемников	- 380/220 В.
Расчетная потребляемая мощность	- 447,0 кВт.
Количество и мощность устанавливаемых трансформаторов	- 2х1000 кВА.
Длина трассы кабельных сетей 10 кВ	- 300,0 м.

6.2.5.4 Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусматривается:

телефонизация;

радиофикация;

охранная сигнализация и видеонаблюдение;

автоматическая пожарная сигнализация.

Внеплощадочные слаботочные сети

Телефонизация. На основании технических условий ГЦТ «Алматытелеком» ТУ-23/20, от 12 марта 2012 года выполняется прокладка кабеля марки ТППэпЗ-10х2х0,4 от существующего шкафа Р-562-01 в кабельной канализации. На участке от колодца № 1 до колодца № 10 кабель прокладывается в существующей канализации. От колодца № 10 до территории объекта и по площадке насосной станции кабель прокладывается в проектируемой кабельной канализации из труб ПЭ-110 и кабельных колодцев ККС-1 на глубине 0,7 м.

Радиофикация городская. На основании технических условий ТОО «Центр радиофикации Алматы» № РФ-116/39 от 24 февраля 2012 года городская сеть радиофикации выполняется от существующей опоры радиофидера по ул. Яссауи кабелем марки КСППт-1х4х0,9 на участке от опоры № 1 до опоры № 9. На участке от опоры № 9 до территории насосной станции и по территории объекта прокладывается кабель марки КСППБ-1х4х0,9 в земле в траншее на глубине 0,7 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Охранная сигнализация (ОС). Для обнаружения несанкционированного проникновения на территорию объекта принята система ОС на базе прибора приемно-контрольного (ППК) типа «С2000», извещателей «Корд-М-01». Извещатели подключаются к ППК кабелем марки КИС 1х2х0,9 в кабельном канале по ограждению. Надежность электроснабжения приборов ОС по 1 категории обеспечивается использованием источника вторичного электропитания РИП-24 с аккумулятором 12В, 7 Ач. Приборы ОС располагаются в помещении КПП.

Для передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон периметра территории проектом применена система видеонаблюдения (ВН). ВН выполняется уличными цветными видеокамерами (Vision Hi-Tech, Ю. Корея) и монитором LCD 19. Цифровые видеорегистраторы и мониторы устанавливаются в помещении КПП. Видеокамеры устанавливаются на опорах охранного освещения на высоте 4 м от уровня земли. Передача видеосигнала от видеокамер до видеорегистратора DS-208 предусмотрена по коаксиальному кабелю. Сеть питания видеокамер выполняется кабелями марки ВВГ-2х2,5 и КИС-1х2х0,9.

Для прокладки кабелей телефонизации, радиофикации и видеонаблюдения по территории объекта предусмотрено строительство кабельной канализации с установкой кабельных колодцев типа ККТМ-1. Укладка кабелей предусмотрена в ПВХ гофрированных трубах диаметром 50 мм в траншее на глубине 0,7 м.

Пожарная сигнализация (ПС). Для оборудования здания насосной системой ПС принято следующее оборудование:

пульт контроля и управления «С2000М»;
прибор приемно-контрольный «Сигнал-20М»;
прибор передачи информации «С2000-ИТ»Ю;
извещатели пожарные дымовые ИП212-45, ручные ИПР513-10,
оповещатели светозвуковые «Маяк-12-КП», световые табло «Выход».

Приборы ПС устанавливаются в помещении операторной. Шлейфы ПС выполняются кабелем КСВэВ-4х0,5 и прокладываются в трубе по несущим конструкциям. Для обеспечения 1-ой категории надежности электроснабжения приборов ПС применен источник бесперебойного питания «РИП 12» с аккумуляторами 12 В, 7 Ач.

Технические показатели:

Длина внеплощадочной сети телефонизации - 540,0 м.
Длина внеплощадочной сети радиофикации - 620,0 м.

6.2.5.5 Автоматизация технологических процессов

Объектами автоматизации систем водоснабжения являются:
насосная станция 3-го подъема;
резервуары чистой воды;
трубопроводы подачи воды к потребителям;
дренажный приямок.

Проектом предусмотрен контроль:
манометрами давления перекачивающих насосов;
датчиками давления напорных водоводов;
расходомерами расхода воды в напорных трубопроводах;
уровнемерами уровня воды в резервуарах чистой воды;
датчиком уровня воды в дренажном приямке.

В составе программно-технологического комплекса (ПТК) для АСУТП входят щит контроля (ЩК) и автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора насосной станции. Перечисленное оборудование размещается в помещении операторной. Проектом предусмотрено электропитание системы ПТК на напряжении 220 В, 50 Гц и через источник бесперебойного питания с аккумуляторной батареей.

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

Для повышения надежности работы оборудования и систем предотвращения аварийных ситуаций на водопроводной площадке предусматриваются следующие основные технологические мероприятия:

МЕМЕСАРАЕТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

основное оборудование насосных станций 3-го подъема зарезервировано, тем самым обеспечивается надежность работы куста без нанесения ущерба и экологического вреда на время выхода его из строя в случае аварии или ремонта;

система автоматизации технологического процесса оборудована всеми необходимыми устройствами и приборами с передачей сигналов на диспетчерский пункт;

проходы труб через стенки зданий и сооружений предусматриваются гибкими, исключая взаимные сейсмические воздействия стен и трубопроводов;

по периметру площадки предусмотрена сеть охранной сигнализации с использованием извещателя, предназначенного для регистрации преодоления нарушителем зоны обнаружения, с выдачей сигнала на приемно-контрольный прибор в КПП.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемая система водоснабжения и применяемое оборудование не способствует загрязнению водных ресурсов, не представляет опасности для окружающей среды.

Технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду.

После обратной засыпки траншеи проводится тщательная планировка, «вытесненный» трубами грунт вывозится в установленные акиматом города места и восстанавливается почвенно-растительный слой.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы, с выдачей заключения государственной экологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» для развития систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», от 12 сентября 2012 года № 07-08-415;

Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, с выдачей согласования раздела ОВОС по рабочему проекту «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», письмо от 23 июля 2012 года № 19-08-03/2397.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 29 декабря 2011 года № 536, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и принимается 8,4 месяца.

Начало строительства – 2014 год, согласно письму КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 12 июля 2013 года № 04.1-29/И-913.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 8,4 месяца.

МЕМЕКАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 15 августа 2012 года № 411 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 30 июня 2003 года № 261 с 1 октября 2003 года заданию на проектирование и проектным решениям.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-060Б-2002);

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.2) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на итог заработной платы.

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % согласно п. 4.3.17 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (СН РК 8.02-07-2002).

Затраты на выслугу лет в размере 1 % и дополнительные отпуска в размере 0,4 % приняты согласно «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), выпуск 1.

После строки «Итого по сметному расчету в текущих ценах» учтены налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком согласно п.п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы», от 28 февраля 2011 года № 412, со

МЕМЗАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

статьей 9 Закона «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV ЗРК, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2013-2015 годы», от 23 ноября 2012 года № 54/V ЗРК переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен 2013 года осуществлен через индекс изменения месячного расчетного показателя:

2011 год – 1 512 тенге,
2012 год – 1 618 тенге,
2014 год – 1 852 тенге.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта.

В проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности проектных решений.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте 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» в г. Алматы, в рабочий проект «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», внесены следующие изменения и дополнения:

По общим вопросам

1) Представлено постановление акимата города Алматы о выделении земельного участка площадью 1,8448 га, Управлению энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 4 июня 2012 года № 2/494.

2) Представлено заключение ГУ «Управления архитектуры и градостроительства города Алматы», от 14 сентября 2012 года № 243.

3) Представлена топосъемка участка строительства в М1:500 с градостроительными регламентами.

4) Представлено согласование рабочего проекта заказчиком.

5) Представлен ситуационный план размещения объекта с указанием направления север-юг.

6) Откорректирован текст пояснительной записки в соответствие с разделом АР.

Генеральный план

7) Откорректированы технические показатели генплана в соответствие с площадью земельного участка.

8) Предусмотрено размещение площадки для мусоросборных контейнеров в соответствие с заключением государственной экологической экспертизы.

9) Представлена ведомость водоотводных сооружений согласно п. 5.13 ГОСТ 21.508-93.

10) На чертеже плана благоустройства указаны типы покрытий.

11) В сечении покрытия тротуара показан бортовой бетонный камень, указанный в ведомости объемов работ.

12) Представлено на чертежах сечение тропы наряда.

Водоснабжение и канализация

13) Представлено задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

МЕМСАРАЕТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

14) Представлены расчеты по определение максимальных суточных, часовых расходов воды для подбора сооружений площадки.

Резервуары

15) Представлен расчет емкости резервуаров и указан в пояснительной записке регулирующий, пожарный, аварийный объемы.

16) Приняты трубы диаметром 325 мм, 425 мм с нанесением внутреннего ЦПП, наружное - гидроизоляция. Для труб диаметром 530 мм, 630 мм по ГОСТ 8696-74 с внутренним и наружным покрытием заводского изготовления.

Фильтры

17) Указана площадь фильтрации, при объеме воздуха в резервуаре (каждом) 5,76 м^3.

Насосная станция 3-го подъема

18) Обоснована расчетом производительность насосной станции 1125 м^3/ч.

Архитектурные решения

19) Представлены технические показатели общей площади, строительного объема здания насосной.

20) Исключен наружный организованный водосток (водосточные трубы по осям 2, 6) согласно п. 4.4 СНиП РК 3.02-06-2009.

21) Указан материал покрытий помещений (поз. 1, 4) в экспликации полов согласно п. 2.1 СНиП РК 3.02-03-2003.

22) Предусмотрены ворота для въезда автомобилей в здание насосной, не менее 4,2 м согласно п. 6.11 СНиП РК 3.02-09-2010.

Конструктивные решения

23) Представлена общая пояснительная записка.

24) Представлены материалы инженерно-геологических изысканий.

Резервуары чистой воды

25) Указан тип соединения продольной рабочей арматуры монолитного железобетонного ригеля РМ1.

26) Дано разъяснение по анкеровке продольной рабочей арматуры монолитного железобетонного ригеля РМ2.

Насосная станция 3 подъема

27) Представлены материалы расчетов строительных конструкций.

28) На листе «Общие данные» представлено согласование со смежными разделами рабочего проекта и на всех листах проставлены подписи исполнителей.

Электротехнический раздел

29) Откорректирована однолинейная схема РУ-10 кВ.

30) Установлены счетчики электроэнергии на линиях к силовым трансформаторам.

31) Исключены конденсаторные установки.

32) Дополнена привязка концов трубной разводки.

33) Показано заземление нулевого вывода трансформаторов.

34) В общих указаниях указана расчетная мощность комплекса.

35) Внесены изменения в спецификации.

Сметная документация

36) Откорректирована сметная документация с учетом изменений и дополнений выпуск 15 к СН РК 8.02-04-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции» (программный комплекс АВС-4 редакция 4.4.2).

37) Откорректирована сметная документация с учетом изменения даты начала строительства – 2014 год согласно письму КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 12 июля 2013 года № 04.1-29/И-913.

38) Откорректирована стоимость проведения экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

39) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

40) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

41) При переводе текущей стоимости материалов, конструкций, оборудования, принятых по данным прайс-листов откорректирован индекс МРП 2014 года строительства без индексации.

42) Откорректирована стоимость арматурных стержней, каркасов и сеток согласно проектным спецификациям.

43) Исключена стоимость шурупов, как учтенная по статье прочие материалы в расценке на производство работ.

44) Исключено применение коэффициента на пуск и регулировку к расценке по изоляции воздуховодов, как необоснованное.

45) Применен коэффициент к количеству изоляции труб согласно нормативной базе 2001 года.

46) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в них по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

47) Исключено применение сульфатостойкого цемента, как необоснованное проектными решениями.

48) Откорректированы расценки по устройству щебеночного основания под фундаменты.

49) Исключена работа по пропитке основания отмостки битумом, как необоснованная проектными решениями.

50) Откорректированы объемы работ по обратной засыпке с учетом грунта вытесняемого поземной частью насосной станции.

51) Приведены в соответствие с проектными решениями вес анкерных болтов с учетом единицы измерения в расценке.

52) Откорректирована расценка на установку электропечи.

53) Откорректирован объем работ по устройству изоляции труб с учетом единицы измерения принятой расценки.

54) Исключена стоимость вентиля диаметром 15 мм, как учтенная повторно.

55) Представлена локальная смета на пожарную сигнализацию.

56) Учтена норма расхода материала по утеплению покрытий, согласно нормативной базе 2001 года.

57) Учтены работы по устройству подстилающего слоя для полов, согласно проектным решениям.

58) Исключены работы необоснованные проектными решениями.

59) Откорректирована толщина стяжки, согласно проектным решениям.

60) Исключено применение коэффициента 1,04 к объему металлоконструкций, как необоснованное.

61) Исключены работы по установке запорной арматуры муфтовой, как учтенные расценками по прокладке трубопроводов.

62) Исключены работы по нанесению усиленной изоляции, как необоснованные проектными решениями, учтены работы по огрунтовке труб, согласно проектным решениям.

63) Откорректирована расценка на устройство трубопроводов из полиэтиленовых труб, согласно проектным решениям.

64) Исключены работы по покрытию кабеля кирпичом в локальной смете на внеплощадочные слаботочные сети, как необоснованные проектными решениями.

65) Исключено применение коэффициента 1,004 к объему труб, как необоснованное согласно приложению 3 технической части сборника 12.

66) Откорректирована стоимость труб согласно проектным решениям.

67) Откорректирована расценка на укладку стальных труб, согласно проектным решениям и нормативной базе 2001 года.

68) Откорректирована расценка на установку железобетонных оград, согласно проектным решениям.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 2.

МЕМЕКАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 2

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +увеличение -снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь земельного участка	га	1,8448	1,8448	-
2	Количество резервуаров	шт.	2	2	-
3	Резервуары:				-
	емкость резервуаров	$м^3$	2х6000	2х6000	-
	площадь застройки	$м^2$	3388,6	3388,6	-
4	Производительность насосной станции 3-го подъема	$м^3$/ч	1125,0	1125,0	-
5	Расчетная мощность токоприемников	кВт	447,0	447,0	-
6	Насосная станция 3-го подъема:				-
	площадь застройки	$м^2$	790,7	790,7	-
	общая площадь	$м^2$	482,2	482,2	-
	строительный объем	$м^3$	4599,2	4599,2	-
7	Общая численность работающих, в том числе рабочих	чел чел	6 6	6 6	-
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	299,41	270,54	-28,87
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	219,88	207,05	-12,83
	оборудование	млн. тенге	76,49	60,63	-15,86
	прочие затраты	млн. тенге	3,04	2,86	-0,18
9	Общая сметная стоимость строительства	млн. тенге	**в текущем уровне цен 2013 г.**	**в текущем (прогнозном) уровне цен 2011, 2012, 2014 гг.**	-25,78
			792,26	766,48	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	491,12	494,80	+3,68
	оборудование	млн. тенге	170,85	144,88	-25,97
	прочие затраты	млн. тенге	130,29	126,80	-3,49
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
9.1	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 года с МРП 1 512 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	-	15,81	+15,81
9.2	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года с МРП 1 618 тенге (стоимость экспертизы ПИР)	млн. тенге	-	1,26	+1,26
9.3	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1 731 тенге	млн. тенге	792,26	-	-792,26
9.4	сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге	млн. тенге	-	749,41	+749,41
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	8,4	-

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011-2012 годов, прогнозном уровне цен 2014 года, снижена на 25,78 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 1», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	- 1,8448 га.
Емкость резервуаров чистой воды	- 2х6000 м^3.
Производительность насосной станции 3-го подъема	- 1125,0 м^3/ч.
Общая площадь насосной станции 3-го подъема	- 482,2 м^2.
Общая численность работающих,	- 6 чел.,
в том числе рабочих	- 6 чел.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 270,54 млн. тенге;
в том числе строительно-монтажные работы	- 207,05 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2011-2012 годов,	
прогнозном уровне цен 2014 года	- 766,48 млн. тенге;
в том числе строительно-монтажные работы	- 494,80 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:	
в текущем уровне цен 2011 года (стоимость ПИР)	- 15,81 млн. тенге;
в текущем уровне цен 2012 года	
(стоимость экспертизы ПИР)	- 1,26 млн. тенге;
в прогнозном уровне цен 2014 года	- 749,41 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 8,4 месяца.

8.2 Во исполнение п. 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан, от 2 февраля 2010 года № 17-56 005-1689-12, в рабочем проекте рекомендуется применить импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукцию, изготавливаемую на отечественных предприятиях.

8.3 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казахский Сантехпроект» в соответствии с условиями договора от 28 ноября 2013 года № 868.

8.4 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ (начало строительства) рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.5 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласының Әуезов ауданындағы сумен жабдықтау жүйелерін жетілдіру. «Западная 1» су құбыры алаңшасы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің жалпы ауданы	- 1,8448 га.
Таза су қоймаларының сыйымдылығы	- 2х6000 м^3.
3-ші көтерілімдегі сорғы станциясының өнімділігі	- сағатына 1125,0 м^3.
3-ші көтерілімдегі сорғы станциясының жалпы ауданы	- 482,2 м^2.
Жұмыс істейтіндердің жалпы саны	- 6 адам,
соның ішінде жұмысшылардың	- 6 адам.
2001 жылғы базалық бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 270,54 млн. теңге;
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 207,05 млн. теңге.
2011-2012 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған,	
2014 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 766,48 млн. теңге;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 494,80 млн. теңге.
Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:
2011 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада (ЖІЖ құны) - 15,81 млн. теңге;
2012 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада
(ЖІЖ сараптамасының құны) - 1,26 млн. теңге;
2014 жылғы болжамды деңгейдегі бағада - 749,41 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы - 8,4 ай.

8.2 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жұмыс жобасында импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдары, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылды.

8.3 Осы сараптамалық қорытынды 2013 жылғы 28 қарашадағы № 868 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Қазақ Сантехжобалау» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар мен бастапқы деректердің негізінде берілді.

8.4 Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізуге (құрылыстың басталуы) рұқсат беру және бекітуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.5 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілу тиіс.

Өндірістік бөлімі бастығының орынбасары	**Н. Утебекова**
Жетекші сарапшы	**Л. Коновалова**
Бас маман	**М. Томанов**
Бас маман	**А. Джунусов**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі	**Л. Манапбаева**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА