ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«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»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В Г. АЛМАТЫ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТОО "Казахский Сантехпроект"
Архивный экземпляр
4385-4

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕДЕМОСТВОДАН 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») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

И. о. первого заместителя
директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Акинов А.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0461/14 от 31 июля 2014 г.

по рабочему проекту
«Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе».
Водопроводная площадка «Западная-2»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

018222

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе». Водопроводная площадка «Западная-2».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 952 от 20 ноября 2013 года с дополнительным соглашением № 1 от 21 февраля 2014 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 I – категории, 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 27 марта 2014 года № 04.1-29/и-407).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе. Водопроводная площадка «Западная 2», утвержденное ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 2 марта 2011 года;

постановление акимата города Алматы о проектировании, строительстве и реконструкции объектов города Алматы, объекта «Разработка ПСД на строительство и реконструкцию водопроводных сетей и сооружений для водоснабжения жилого комплекса «Хан-Тенгри», от 13 июня 2011 года № 2/366;

договор, заключенный между ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» и ТОО «Казахский Сантехпроект» г. Алматы, о разработке проектно-сметной документации по развитию систем водоснабжения в Ауэзовском районе, от 2 марта 2011 года № 7;

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. Водопроводная площадка «Западная 2» - ТОО «Казахский Сантехпроект» от 15 октября 2013 года № 04.1-29/и-1502;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» о финансировании проекта строительства «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе. Водопроводная площадка «Западная 2», начало строительства - в 2015 году по программе 371 007 015 421 из местного бюджета, 371 007 011 421 из республиканского бюджета, от 27 марта 2014 года № 04.1-29/и-407;

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. Водопроводная площадка «Западная 2» от 18 января 2012 года № 04-03-00516;

постановление акимата г. Алматы «О принудительном отчуждении части земельных участков согласно приложению, площадью 1,1594 га, для объекта трубопроводного транспорта по адресу: микрорайон «Мамыр» Ауэзовского района города Алматы, от 4 июня 2012 года № 2/499;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

протокол технического совещания по вопросам разработки рабочего проекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе. Водопроводная площадка «Западная 2», утвержденный ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 8 февраля 2013 года;

протокол технического совещания по вопросам проектирования раздела «Автоматизация технологических процессов рабочего проекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе. Водопроводная площадка «Западная 2», утвержденный ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 8 февраля 2013 года;

приказ «О создании комиссии для обследования и составления дефектного акта водопроводных сетей и сооружений», утвержденный КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», № 04-36/561 от 13 декабря 2013 года;

акт технического обследования (дефектный акт) площадки для объекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе». Водопроводная площадка «Западная-2», утвержденный комиссией в соответствии с приказом № 04-36/561 от 13 декабря 2013 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 3 апреля 2014 года;

топографическая съемка, выданная ТОО «ГеоСтройИнвест», от 6 июня 2013 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе» (Водопроводная площадка 2)», составленный ТОО «ГеоСтройИнвест», от 7 февраля 2012 года.

Технические условия;

№ 05/3-839 от 17 июля 2012 года и № 05/3-1513 от 7 сентября 2011 года, - на подключение к городским сетям и сооружениям водопровода и канализации водопроводной площадки «Западная 2», выданные ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы;

№ 25.1-2433 от 8 мая 2013 года – на электроснабжение объекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе. Водопроводная площадка Западная 2». Насосная станция, выданные АО «АЖК»;

№ ТУ-29/16 от 19 июня 2013 года на телефонизацию, выданные ГЦТ «Алматытелеком»;

РФ 1-16/1 от 3 января 2013 года на радиофикацию, выданные ТОО «Центр радиофикации Алматы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение на рабочий проект «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе. Водопроводная площадка «Западная 2», № 1974 от 22 июля 2013 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

заключение государственной экологической экспертизы по материалам «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Развитие водоснабжения. Водопроводная площадка «Западная 2», № 07-08-565 от 14 августа 2013 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование раздела ОВОС по рабочему проекту «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе. Водопроводная площадка «Западная 2», письмо № 19-08-03/1680 от 12 июня 2013 года, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе. Водопроводная площадка «Западная 2» о соответствии требованиям санитарных правил, № 0259 от 23 мая 2013 года, выданное Департаментом Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы;

согласование рабочего проекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе. Водопроводная площадка «Западная 2», письмо № 04.1-29/и-1507 от 28 октября

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2013 года, выданное ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе. Водопроводная площадка «Западная 2» в части применяемых материалов и оборудования, письмо от 8 июля 2014 года, выданное группой по мониторингу ТМО РГП «Госэкспертиза».

Согласования планов:

внутриплощадочных сетей водопровода и канализации - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», АО «АЖК», ГЦТ «Алматытелеком», ГКП «Холдинг Алматы Су» за период с 15 августа 2013 года по 25 сентября 2013 года;

внутриплощадочных сетей электроснабжения - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», АО «АЖК», ГКП «Холдинг Алматы Су», ГЦТ «Алматытелеком» за период с 15 августа 2013 года по 25 сентября 2013 года;

внутриплощадочных сетей КИПиА - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», АО «АЖК», ГКП «Холдинг Алматы Су», ГЦТ «Алматытелеком» за период с 15 августа 2013 года по 25 сентября 2013 года;

внутриплощадочных слаботочных сетей - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», АО «АЖК», ГКП «Холдинг Алматы Су», ГЦТ «Алматытелеком» за период с 15 августа 2013 года по 25 сентября 2013 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка (4385-4-ОПЗ).

Генеральный план (4385-4-0-ГП).

Два резервуара чистой воды емкостью 3000 м^3 (4385-4-2 - ТХ, ЮЖ, АТХ).

Насосная станция 4-го подъема (4385-4-1 - ТХ, АР, ЮЖ, ОВ, ВК, ЭО, ЭМ, СС, ПС).

Контрольно-пропускной пункт (4385-4-3 - АР, ЮЖ, ОВ, ВК, ЭМ, СС, ВН, ОС).

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации (4385-4-С3 - НВК).

Внутриплощадочные сети электроснабжения, слаботочные сети связи и сигнализации (4385-4-С4 – ЭС; 4385-4-С5 СС, ОС, ВН; 4385-4-С6 – АТХ).

Сметная документация (4385-4-СД).

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе» (Водопроводная площадка 2)», составленный ТОО «ГеоСтройИнвест», от 7 февраля 2012 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение водой западной части Ауэзовского района.

Строительством водопроводной площадки «Западная 2» 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 И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая водозаборная площадка «Западная-2» расположена по ул. Яссауи, севернее ул. Жандосова в Ауэзовском районе города Алматы.

Абсолютные отметки колеблются в пределах от 909,90 м до 916,85 м.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

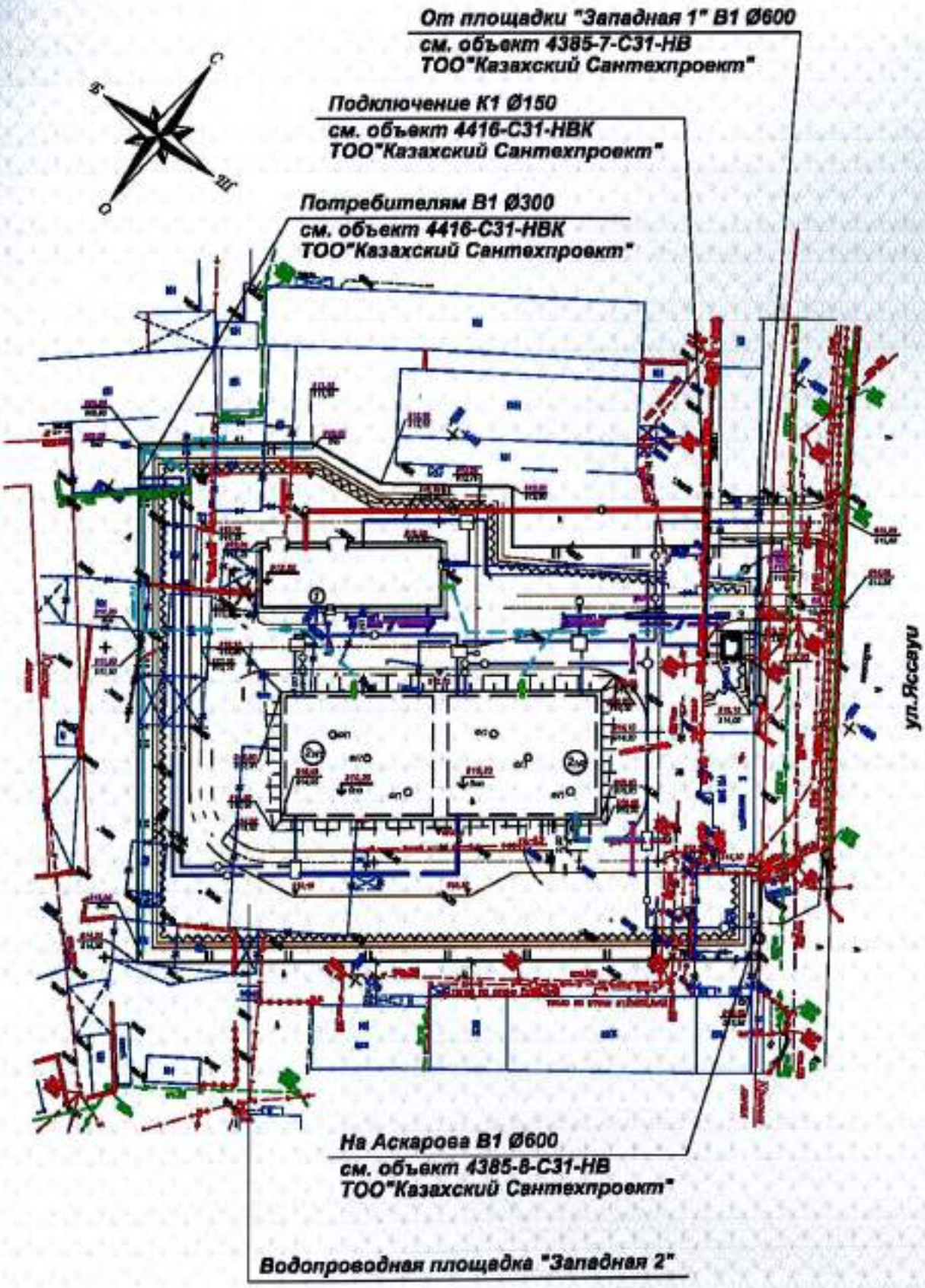

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м^2);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 23 °С;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГеоСтройИнвест» от 7 февраля 2012 года по объекту «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе» (Водопроводная площадка 2) выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Физико-механические характеристики грунтов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	ρ_{II}	c_{II}	φ_{II}	E	R_{II}
1	Насыпной грунт	1,79	-	-	-	-
2	Суглинок	1,62	24	23	3,6	180
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,15	25	35	68	600

где:

ρ_{II} - плотность грунта, т/м^3;

C_{II} - удельное сцепление, кПа;

φ_{II} - угол внутреннего трения, градус;

E - модуль деформации, МПа;

R_{II} - 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 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 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

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

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

6.1.1 Существующее состояние объекта

В соответствии с актом технического обследования (дефектный акт) площадки под строительство объекта «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе». Водопроводная площадка «Западная-2», утвержденный комиссией в соответствии с приказом № 04-36/561 от 13 декабря 2013 года, на площадке имеются существующие здания и сооружения:

здание мастерских;

металлический навес;

склады - 2 шт.;

гараж.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.1.2 Соответствие конструктивных решений требованиям СНиП РК 2.03-30-2006

По результатам обследования установлено, что конструктивные решения существующих объектов:

здание мастерских;

металлический навес;

склады - 2 шт.;

гараж,

не соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» и рекомендовано рассмотреть более экономичный вариант - снос указанных зданий.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж объектов:

здание мастерских;

металлический навес;

склады - 2 шт.;

гараж.

6.2 Принятые проектные решения

Рабочим проектом, в соответствие с заданием на проектирование, предусмотрено:

благоустройство участка;

устройство ограждения площадки водозаборных сооружений;

строительство двух резервуаров емкостью 3000 м^3 каждый;

строительство насосной станции 4-го подъема;

строительство контрольно-пропускного пункта;

строительство трансформаторной подстанции;

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

6.2.1 Генеральный план

Проектируемая водозаборная площадка «Западная 2» расположена по ул. Яссауи, севернее ул. Жандосова в Ауэзовском районе.

Общая площадь территории составляет 1,1594 га.

Поверхность площадки ровная.

Функциональное зонирование территории предусмотрено согласно требованиям СН РК 3.01-01-2011.

Планировка территории предприятия, расстояние между зданиями и сооружениями принято в соответствии с технологическими требованиями, с учетом норм пожарной безопасности и санитарной охраны.

На участке запроектированы следующие здания и сооружения:

насосная станция 4-го подъема;

резервуар, чистой воды емкостью 3000 м^3 – 2 шт.;

контрольно-пропускной пункт.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола насосной станций 4-го подъема, что соответствует абсолютной отметке 913,200 м.

Проектом предусмотрено благоустройство территории, включающее:

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

озеленение территории;

устройство малых архитектурных форм: беседка для отдыха, скамейки, урна для мусора;

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

Въезд на участок предусмотрен с западной стороны.

Граница зоны санитарной охраны первого пояса совпадает с ограждением участка и составляет более 15 метров до насосной станции.

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

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

На участке предусмотрено размещение элементов малых архитектурных форм: беседок, урн, скамеек.

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

По периметру участка предусматривается двойное ограждение – внутреннее металлическое, высотой 1,2 и наружное железобетонное, высотой 2,7 м; с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м по верху железобетонного ограждения и устройством распашных ворот со встроенной калиткой на въезде.

Технические показатели:

площадь земельного участка	- 1,1594 га;
площадь застройки зданий и сооружений	- 2092,86 м^2;
площадь покрытий	- 4029,0 м^2;
площадь озеленения	- 5472,14 м^2.

6.2.2 Технологические решения

Согласно техническим условиям № 05/3-1513 от 7 сентября 2011 года, выданным ГКП «Холдинг Алматы Су» требуется:

запроектировать и построить водопроводную площадку «Западная 2» с сооружениями:

резервуары;

насосная станция;

трансформаторная подстанция.

Резервуары чистой воды емкостью 3000 м^3 (2 шт.)

Подача воды в резервуары предусматривается одним трубопроводом диаметром 630х6 мм с водопроводной площадки «Западная 1». Резервуары предназначены для потребителей нижележащего (по рельефу) жилого района и для подачи воды на площадку ГНТК-1 (с подключением в существующий водовод по ул. Аскарова).

Емкость резервуаров включает регулирующий, аварийный, пожарный, хозяйственно-питьевой объемы и с учетом заполнения по одному трубопроводу:

регулирующий объем	- 660 м^3;
аварийный объем	- 2310 м^3;
пожарный объем	- 1080 м^3;
хозяйственно-питьевой объем	- 825 м^3.

На время тушения пожара противопожарный запас воды определен из расчета для двух пожаров и одного пожара с учетом сейсмичности района с расходом 50 л/с и времени тушения пожара 3 часа. Объем противопожарной воды составляет 540 м^3 (в каждом резервуаре) с отметкой - 0,75 м от дна резервуара.

Прямоугольные железобетонные резервуары хозяйственно-питьевого назначения запроектированы на объем воды по 3000 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 630х8 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 мм.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отводящие трубопроводы (два самотечно-напорных) к потребителям запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 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 630х8 мм.

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

Спускной трубопровод предназначен для опорожнения и отвода воды при промывке резервуара из приямка.

Трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 219х6 мм.

Промывка резервуаров предусмотрена по напорным рукавам, присоединяемым к напорному трубопроводу в колодце 8 с устройством запорной арматуры и соединительной рукавной головки ГМН-50 (см. 4385-4-С3-НВК).

Трубопровод сброса воды в резервуар № 2 после гидроудара запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 325х6 мм с установкой воронки на вертикальном участке.

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 - 2х3000 м^3.

Насосная станция 4-го подъема

Проектируемая насосная станция 4-го подъема предназначена для транзитной подачи воды в резервуары водопроводной площадки ГНТК-1 и потребителям жилых районов.

Насосная станция по степени обеспеченности подачи воды относится к I категории.

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

В насосной станции размещается: насосная установка производительностью 1000,0 м^3/ч, с напором 85 м (2 рабочих, 2 резервных насоса).

Насосы находятся под заливом от среднего уровня воды в резервуаре.

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.

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.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 4-го подъема	- 1000,0 м^3/ч.

Зона санитарной охраны

Граница первого пояса санитарной охраны зоны водопроводных сооружений совпадает с ограждением площадки «Западная 2», где расстояние от резервуаров чистой воды предусматривается 30 м, от насосной станции 4-го подъема - не менее 15 м.

По периметру участка предусматривается двойное ограждение – внутреннее металлическое, высотой 1,2 и наружное - железобетонное, высотой 2,7 м; с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м по верху железобетонного ограждения и устройством распашных ворот со встроенной калиткой на въезде.

Предусмотрено озеленение территории и система охранной сигнализации.

6.2.3 Архитектурные решения

Насосная станция 4-го подъема

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

Здание насосной состоит из двух блоков (Блок 1 и Блок 2), разделенных между собой деформационным швом, не включая фундаменты.

Блок 1 – одноэтажный, без подвала, с габаритами в осях 12,0х12,0 м.

Высота до низа несущих конструкции покрытия - переменная от 4,7 м до 5,3 м.

Крыша – бесчердачная совмещенная, с кровлей из профнастила по металлическим прогонам, с неорганизованным наружным водостоком.

В блоке расположены: операторная, помещение КИПиА, технические, служебные и бытовые помещения.

Блок 2 – одноэтажный с подвальной частью, с габаритными размерами в осях 12,0х24,0 м.

Высота до низа несущих конструкции покрытия 7, 2 м.

Крыша – бесчердачная совмещенная, с кровлей из профнастила по металлическим прогонам, с неорганизованным наружным водостоком.

В подвальной части расположен машинный зал, с площадками для обслуживания технологического оборудования.

На отметке 0,000 расположена площадка для автотранспорта.

Для обслуживания технологического процесса в помещении предусмотрено подвесное оборудование для крепления электрического крана грузоподъемностью 3,2 т.

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

Окна - металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами.

Ворота наружные - металлические, утепленные.

Двери наружные - металлические, утепленные.

Наружная отделка цоколя до отм. 1,200 предусмотрена цементно-песчаной плиткой, наружная отделка стен из сэндвич-панелей - окраска в заводских условиях полимерными составами.

Во внутренней отделке помещений приняты материалы с учетом назначения помещений, отвечающие санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям.

Внутренние перегородки предусмотрены из комплексных систем «КНАУФ» (гипсокартон по металлическому каркасу).

Стены – известковая побелка, покраска водоэмульсионной краской, керамическая плитка (в бытовых помещениях).

Потолки - известковая побелка, покраска водоэмульсионной краской.

МЕМСАРАТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренние двери - деревянные.

Полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Технические показатели:

Площадь застройки	– 557,8 м^2.
Общая площадь	– 482,2 м^2.
Строительный объем	– 4599,2 м^3.
в том числе подземной части	– 640,87 м^3.

6.2.4 *Строительные решения*

Насосная станция 4-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 станции – 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 для ограждающих 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.

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 С245.

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 С245.

Балки покрытия - стальные, из сварных двутавров по РДС РК 5.04-24-2006 и двутавров балочных по СТО АСЧМ 20-93, сталь марки С245, 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 – трехслойное из панелей 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 С245 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.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные стены до отметки 1,200 - из кирпича глиняного обыкновенного марки 75 на цементном растворе М50 толщиной 250 мм с наружным утепляющим слоем из несгораемых минераловатных плит на основе базальтовых пород и отделкой цементно-песчаными плитами.

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

Уровень ответственности – I (повышенный).

Степень огнестойкости - IIIа.

Резервуары чистой воды V=3000 м³ (2 шт.)

Рабочим проектом предусмотрено строительство двух прямоугольных заглубленных резервуаров емкостью по 3000 м³ (каждый).

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

Резервуары имеют прямоугольную форму, в плане с размерами 24,0х30,0х5,4(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 2-х резервуаров – 1507,84 м².

Уровень ответственности – I (повышенный).

Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта запроектировано отдельностоящим с размерами в плане 3,6х4,4х3,0(h). 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 толщиной 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.

Технические показатели:

Уровень ответственности	- II (нормальный).
Степень огнестойкости	- II.
Площадь застройки	- 27,22 м².
Общая площадь	-15,84 м².
Строительный объем	- 97,82 м³.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

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

Камеры запроектированы подземными.

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.

Все открытые несущие металлоконструкции насосной станции 4-го подъема окрашиваются огнезащитным составом толщиной, принятой в соответствии с установленной степенью огнестойкости здания.

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, 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.

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 4-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.

Горячее водоснабжение - от электроводонагревателя (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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

механическим побуждением. Воздухообмен принят по нормативным кратностям.

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

В остальные помещения предусмотрен неорганизованный приток свежего воздуха через открываемые фрамуги окон. Из помещений душевой, санузла и КУИ предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Для поддержания оптимальных параметров в помещениях операторной, комнате дежурного персонала и гардеробе предусмотрены сплит-кондиционеры.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

Проектом предусматривается централизованное отключение вентиляционных систем на случай возникновения пожара.

Технические показатели:

Общий расход тепла на отопление - 11,2 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.

Горячее водоснабжение - от электроводонагревателя (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	- 3,74 кВт,
в том числе:	
отопление	-3,74 кВт.

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям № 05/3-839 от 17 июля 2012 года, выданным ГКП «Холдинг Алматы Су»:

источником водоснабжения для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд площадки «Западная 2» служат проектируемые сети;

сброс сточных вод осуществляется в существующие сети канализации, диаметром 300 мм, по ул. Шаляпина.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

На площадке водозаборного куста запроектированы сети водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод;

трубопровод для спуска воды из резервуара;

трубопровод сброса воды в резервуар после гидроудара;

переливной трубопровод из резервуара;

бытовая канализация;

канализация производственная напорная (отвода аварийных и случайных проливов из насосной станции).

Хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод

Подача воды на водопроводную площадку «Западная 2» для заполнения резервуаров осуществляется трубопроводом (одну нитку) диаметром 600 мм от водопроводной площадки «Западная 1».

Подающий трубопровод от ввода до резервуаров чистой воды запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 630х8 мм.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Из насосной станции вода подается во внутриплощадочные сети водопровода (собственные нужды водопроводной площадки) далее к потребителям жилого комплекса (двумя нитками) и одной ниткой к существующему водоводу по ул. Аскарова.

Внутриплощадочные сети водопровода обеспечивают хозяйственно-питьевые нужды насосной станции 4-го подъема, контрольно-пропускного пункта, внутреннее, наружное пожаротушение и технологические нужды проектируемой площадки «Западная 2».

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 диаметрами 630х8 мм, 530х8 мм, 325х6 мм, 219х6 мм, 57х3,5 мм, с нанесением внутренней цементно-песчаной изоляции на трубопроводы диаметром 630х8 мм, 530х8 мм, 325х6 мм. 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.

Учет расхода воды осуществляется ультразвуковыми расходомерами, расположенными в колодцах.

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 - 798,0 м.

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

Промывка резервуаров запроектирована от сети водопровода площадки, с установкой в колодце отключающей арматурой и соединительной рукавной головки ГМН-50.

На сети спускного трубопровода в колодце предусмотрена отключающая арматура.

На выпуске переливного трубопровода из резервуара в арычную сеть предусмотрен косой срез трубы под углом 50° с устройством клапана-захлопки.

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 диаметрами 219х6 мм, 630х8 мм, 325х6 мм.

Стальные трубопроводы покрываются наружной гидроизоляцией типа «Весьма усиленная» и внутренней цементно-песчаной изоляцией для трубопроводов диаметрами 630х8, 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 технологических сетей - 47,0 м.

Бытовая канализация

Бытовые сточные воды насосной станции отводятся во внутриплощадочные сети канализации.

Внутриплощадочные сети канализации запроектированы из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-80 диаметром 150 мм. В местах пересечения с

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 - 111,0 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

Насосная станция 4-го подъема

Источником внутренних систем водопровода является напорный трубопровод насосной станции диаметром 530х8 мм.

В насосной станции 4-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 15-25 мм по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение - от электроводонагревателя.

Трубопровод горячего водоснабжения запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15 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 6942.3-98 диаметром 100 мм.

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 - 1,69 м^3/сут.,

в том числе, на горячее водоснабжение - 0,78 м^3/сут.

Водоотведение - 1,69 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 диаметром 15 мм. Ввод водопровода - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 25х2,5 мм.

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

Горячее водоснабжение - от электроводонагревателя.

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

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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	- 0,15 м^3/сут.,
в том числе, на горячее водоснабжение	- 0,07 м^3/сут.
Водоотведение	- 0,15 м^3/сут.

6.2.5.3 Электротехнические решения

Проект электроснабжения объектов водопроводной площадки «Западная 2» выполнен на основании технических условий № 25.1-2433 от 8 мая 2013, выданных АО «АЖК».

Для электроснабжения водопроводной площадки в здании насосной станции запроектирована трансформаторная подстанция с двумя масляными трансформаторами мощностью по 630 кВА каждый. Трансформаторы установлены на улице под навесом, а РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ находятся в отдельных помещениях.

Электроснабжение РУ-10 кВ предусматривается двумя кабельными линиями от распределительного пункта РП-148 и отражено в другом проекте.

Сети 0,4 кВ по территории площадки «Западная 2» выполняются кабелями типа АВВБ, ВВБ, АКВВГ, АВВГ. Кабели АВВГ и АКВВГ прокладываются в трубах по всей длине. Проектом предусматривается переустройство кабельных линий 0,4 кВ от РП-148 до потребителей, попадающих в зону строительства.

Все кабели 0,4 кВ прокладываются в проектируемых траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении кабелей с автомобильными дорогами и подземными коммуникациями, кабели прокладываются в двустенных гофрированных трубах.

По периметру площадки предусмотрена сеть охранного освещения. Управление охранным освещением предусмотрено местное от ящика управления освещением ЯУО, установленного в контрольно-пропускном пункте, и автоматическое, в зависимости от уровня освещенности. Светильники включаются в темное время суток по сигналу фоторезистора. В качестве осветительной арматуры приняты светильники типа ЖКУ16-250 с натриевыми лампами. Светильники устанавливаются на металлических опорах, на сдвоенных кронштейнах вдоль забора таким образом, чтобы создавалась сплошная световая полоса.

Сеть охранного освещения выполняется кабелем типа АВВБ, АВВГ, проложенным в траншеях и водогазопроводных трубах по забору.

Рабочим проектом предусмотрен электрообогрев фильтров-поглотителей в резервуарах чистой воды. На каждом фильтре-поглотителе устанавливается клеммная коробка, от которой отходит к фильтру нагревательный кабель. Питание клеммных коробок осуществляется от ящика ЯУСА, который устанавливается в помещении операторной насосной станции.

Силовое электрооборудование

Напряжение электрической сети 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование объектов водопроводной площадки относится ко I категории.

Для питания электроприемников приняты распределительные щиты ПР.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на РУ-10 кВ проектируемой трансформаторной подстанции.

Основными электроприемниками являются насосное оборудование, электроосвещение и электрообогрев.

В качестве защитной и пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с насосами.

Рабочим проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре по сигналу датчика пожарной сигнализации.

Распределительные сети выполняются кабелями с алюминиевыми жилами, которые прокладываются открыто по стенам на скобах и в полу - в стальных и гофрированных трубах, в кабельных каналах.

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроосвещение

Напряжение сети освещения принято 220 В. Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Светильники приняты с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами с учетом назначения помещения и характеристики окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелем с алюминиевыми жилами марки АВВГ, прокладываемым по стенам и потолку здания на скобах, частично по металлическим конструкциям. В служебных бытовых помещениях и в операторной кабели прокладываются по стенам, в штробах и за подвесными потолками в негорючих поливинилхлоридных трубах.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

В проекте предусматривается комплексное защитное устройство, которое служит для заземления, уравнивания потенциалов, молниезащиты и от статического электричества. Комплексное защитное устройство состоит из наружного и внутреннего контуров заземления, которые соединяются между собой.

В качестве наружного контура заземления используется сталь круглая диаметром 16 мм, проложенная по периметру здания.

Внутренний контур заземления выполнен сталью полосовой 40х4 мм. Все металлические конструкции, стационарно проложенные трубопроводы и металлические корпуса технологического оборудования насосной станции присоединяются к внутреннему контуру заземления.

Защита здания от прямых ударов молнии производится посредством укладки на кровлю молниеприемной сетки, выполненной из стальной проволоки диаметром 6,0 мм с шагом ячеек не более 6х6 м, которая соединяется с контуром заземления молниеотводами, выполненными из полосовой стали 40х4 мм.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом.

Технические показатели:

Напряжение сети	- 380/220 В.
Категория надежности	- I.
Расчетная мощность	- 438,0 кВт.

Внутриплощадочные слаботочные сети

Телефонизация проектируемого объекта предусматривается от шкафа Р-5905 (п. Мамыр, ул. Садовый бульвар), в соответствии с техническими условиями № ТУ-29/16 от 19 июня 2013 года, выданными ГЦТ «Алматытелеком». Внеплощадочные сети связи будут выполнены другим проектом.

От здания КПП до здания насосной станции кабель UTP 2х2х0,5 прокладывается в проектируемой кабельной канализации в отдельном канале.

Радиофикация объекта предусматривается от городской радиотрансляционной сети в соответствии с техническими условиями РФ1-16/1 от 10 декабря 2012 года, выданными ТОО «Центр радиофикации Алматы». Ввод в здание КПП воздушный - от радиотрубостойки, установленной на д. № 1 в п. Мамыр ПМК 610. Внеплощадочные сети радиофикации выполнены другим проектом.

От здания КПП до здания насосной станции провод ПРППМ 2х1,2 мм прокладывается в проектируемой кабельной канализации в отдельном канале.

Рабочим проектом предусмотрена охранная сигнализация периметра объекта. Охранная сигнализация периметра предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения на территорию объекта и передачи сигнала тревоги на приемно-контрольный прибор, устанавливаемый на КПП.

Для построения системы охранной сигнализации предусмотрено следующее оборудование и материалы:

пульт контроля и управления «С2000М22»;

контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;

адресный расширитель «С2000-АР2» на два шлейфа;

ЭМЕМСАРАЕТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

клавиатура с жидкокристаллическим индикатором для постановки и снятия с охраны и отображения происходящих событий;

информатор телефонный «С2000-ИТ» для передачи сообщений по телефонной линии;

извещатели охранные радиоволновые «Барьер-100/50», устанавливаемые на опоры и на кронштейны;

извещатели ИК-пассивные, наружные, типа «штора» HX-80N, высота установки 3 м;

извещатель ИК-активный, наружный, типа «приемник-передатчик», AX-250PLUS, высота установки 3 м;

извещатель охранный радиоволновой однопозиционный СП4У40-штора;

сирена свето-звуковая.

Для обеспечения надежности электроснабжения приборов системы охранной сигнализации по I категории предусматривается использование резервированного источника питания типа РИП-12 с аккумуляторными батареями 12 В и блоков питания извещателей БПУ 24-0,7.

Кабели шлейфов охранной сигнализации и питания извещателей прокладываются в жестких трубах диаметром 40 мм, закрепленных на ограждении и в проектируемой кабельной канализации в отдельных каналах.

Рабочим проектом предусмотрена система видеонаблюдения объекта. Система видеонаблюдения предназначена для передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон периметра территории водопроводной площадки.

Видеокамеры устанавливаются с учетом возможности просмотра периметра территории и входа на территорию объекта.

Для записи и отображения видеоинформации предусмотрены 8-ми канальный видеорегистратор и монитор 19", устанавливаемые в помещении КПП.

Для сети системы видеонаблюдения используется кабель типа витая пара марки UTP 2x2x0,5, обеспечивающий передачу видеосигнала и для питания камеры кабель ВВГ 2x1 мм². Кабели видеонаблюдения и питания видеокамер прокладываются в жестких гладких трубах диаметрами 40 мм и 20 мм, закрепленных на ограждении и в проектируемой кабельной канализации в отдельных каналах.

Камеры устанавливаются на проектируемых опорах охранного освещения на высоте не менее 4 м от уровня земли.

Электропитание системы осуществляется по первой категории надежности, в качестве источника переменного тока напряжением 220 В используется сеть переменного тока объекта и блоков питания «SKAT-V.24/220» и «SKAT-V.16» с аккумуляторными батареями.

Для прокладки проводов и кабелей систем телефонизации, радиофикации, видеонаблюдения и охранной сигнализации по территории объекта предусматривается строительство кабельной канализации с установкой кабельных колодцев типа ККС-1.

Число каналов проектируемой кабельной канализации определено в соответствии с назначением линий связи. Для укладки кабелей предусматривается прокладка двустенных гофрированных гибких труб диаметром 63 мм в траншее на отм. 0,7 м от планировочной отметки земли.

Колодцы оборудуются кронштейнами и консолями с окольцовкой кабеля в каждом колодце.

Слаботочные устройства

Проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:

телефонизация;

радиофикация;

пожарная сигнализация;

Телефонизация

Установка телефонов предусматривается в операторной насосной станции и в КПП. Ввод в здание КПП предусматривается подземным кабелем марки ТППэпЗ 10x2 мм в ПВХ трубе диаметром 100 мм на отметке 0,7 м от уровня земли. Точка подключения - распределительная телефонная коробка, устанавливаемая в здании КПП.

ЖЕМСАРАЕТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Абонентская сеть телефонизации выполняется кабелем марки UTP Cat 5e. Кабель прокладывается в миниканалах по стене. Телефонная розетка устанавливается вблизи рабочих мест на стене на высоте 0,3 м от уровня пола.

Радиофикация

Установка радиоточек предусматривается во всех помещениях с постоянным и временным пребыванием персонала.

Абонентская сеть радиофикации выполняется кабелем ПРППМ 2х1,2 мм. Кабель прокладывается в кабельных миниканалах по несущим конструкциям, в гофрированных трубах, за подвесным потолком. Радиорозетки устанавливается в комнате дежурного персонала в КПП и во всех административно-служебных помещениях насосной станции на стене на высоте 0,3 м от уровня пола.

Пожарная сигнализация

Принятая в проекте система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения возгорания в начальной стадии и передачи сигнала тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор, включая системы звукового и светового оповещения, подачи импульсов отключения систем общеобменной вентиляции. Пожарные извещатели устанавливаются во всех административно-служебных в пространстве за подвесным потолком.

Для оборудования здания системой пожарной сигнализации предусматривается следующее оборудование:

прибор приемно-контрольный «Сигнал-20М»;

извещатели пожарные дымовые ИП212-41, ручные ИПР513-10;

оповещатели свето-звуковые Маяк-12-КП, световое табло «Выход».

Приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации устанавливается в помещении операторной с круглосуточным дежурством персонала. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВэВ 4х0,5 мм и прокладываются в гофрированной трубе по несущим конструкциям за подвесным потолком. В помещении операторной от подвесного потолка до контрольного прибора кабели пожарной сигнализации прокладываются в мини-канале.

Проектом предусматривается система оповещения типа 2 в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*, имеющая световое и звуковое оповещение о пожаре. Световые табло «Выход» устанавливаются на всех выходах на улицу. Включение оповещателей осуществляется по команде от прибора пожарной сигнализации.

Электропитание системы осуществляется по первой категории надежности в соответствии с ПУЭ РК. В качестве источника переменного тока напряжением 220В используется сеть переменного тока объекта. Для обеспечения 1-ой категории надежности электроснабжения питание осуществляется через источники бесперебойного питания «РИП 12» с аккумуляторными батареями.

Автоматизация технологических процессов

Объектами автоматизации технических процессов в системе водоснабжения являются:

резервуары чистой воды - 2 шт.;

насосы - 4 шт.;

трубопровод напорных водоводов № 1, № 2 - 2 шт.;

подводящие и отводящие трубопроводы в колодцах № № 1, 2, 3, 4 - 4 шт.;

дренажный приямок - 1 шт.

Для передачи показаний в операторскую водопроводной площадки и в центральную диспетчерскую ГКП «Холдинг Алматы Су» проектом предусмотрены приборы:

измерения уровней в резервуарах №1, № 2 - ультразвуковые уровнемеры УР-211, для возможности измерения уровней воды. Также дополнительно в резервуаре при профилактическом и аварийном ремонте предусмотрены датчики-индикаторы уровня РИС121;

переполнения уровня в дренажном приямке - кондуктометрические уровнемеры САУ-6М;

измерения расходов подводящих и отводящих трубопроводов в колодцах - ультразвуковые расходомеры УРСВ-522Ц;

МЕМБАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

контроля давления воды в отходящих трубопроводах - преобразователи давления «Метран» в комплексе с вторичными приборами ТРМ.

Предусмотренные в проекте расходомеры и уровнемеры устанавливаются в помещении операторной на фасаде шкафа ШК.

В проекте разработана система АСУТП, выполняющая информационное обеспечение контроля водопроводной площадки. Данная система имеет 3-х уровневую иерархическую структуру.

Первый (полевой) уровень состоит из датчиков измерения уровней, расходов и давления.

Второй уровень состоит из контроллера фирмы «Siemens» Simatic CPU 1214C. Измерительные сигналы технологических параметров расходов, уровней и давления подаются на аналоговые входные модули контроллера с дальнейшей передачей данных на персональный компьютер (автоматизированное рабочее место оператора АРМ). Проектом предусмотрен GSM-модем для беспроводной передачи контролируемых параметров в ГКП «Холдинг Алматы СУ».

Третий уровень - в перспективе развития система передачи данных будет осуществляться с помощью модемной беспроводной технологии GPRS для отображения контролируемых параметров на центральном диспетчерском пункте ГКП «Холдинг Алматы СУ».

В состав программно-технического комплекса для АСУТП входят шкаф контроля и автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора водопроводной площадки «Западная 2». Оборудование размещено в помещении операторной в здании насосной станции 4-го подъема.

Для защиты кабелей от механических повреждений, кабели от резервуаров чистой воды и от датчиков расходомеров (в колодцах) по территории насосной прокладываются в кабельных траншеях, в защитных трубах.

Глубина прокладки кабелей в траншеях соответствует 0,7 м от спланированной отметки земли.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

основное оборудование насосных станций 4-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:

МЕМСАРАТТАМА ЭКСПЕРТИЗА

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 2» от 14 августа 2013 года № 07-08-565.

Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан, с выдачей согласования раздела ОВОС по рабочему проекту «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 2», письмо от 12 июня 2013 года № 19-08-03/1680.

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 Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 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 методом линейной интерполяции согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и принимается 8,0 месяца.

Начало строительства – 2015 год согласно письму КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 27 марта 2014 года № 04.1-29/И-407.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 8,0 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование и принятых проектных решений и утвержденному дефектному акту.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам в 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

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

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

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

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

МЕМСАРАЕТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) в 2014 году (без даты), согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения согласно (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «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, с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБ, от 4 апреля 2012 года № 8 переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011, 2013, 2015 годы:

2011 год – 1 512 тенге;

2013 год – 1 731 тенге;

2015 год – 1 982 тенге.

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

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам», разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

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 Дополнения и изменения, 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

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 2», внесены следующие изменения и дополнения:

По общим вопросам

1) Представлено постановление акимата города Алматы о принудительном отчуждении земельных участков площадью 1,1594 га, для государственных нужд, от 4 июня 2012 года № 2/499.

Строительные решения

Насосная станция 4 подъема

2) Представлены материалы расчетов строительных конструкции.

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

Резервуар чистой воды

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

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

Водоснабжение и канализация

Резервуары

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

Фильтры

7) Указана площадь фильтрации, при объеме воздуха в резервуаре (каждом) 5,25 м^3.

Электротехнический раздел

Внутриплощадочные электрические сети

8) В общие указания добавлено описание обогрева фильтров-поглотителей.

9) На схеме электроснабжения проставлены значения расчетных токов электроприемников, приведено в соответствие с разделом ЭМ маркировка кабелей и распределительного щита КПП.

10) На плане откорректированы размеры траншей, в соответствии с типовым альбомом А5 92.

Силовое электрооборудование

11) В общих указаниях КПП указана категория надежности электроснабжения, решения по молниезащите.

12) В общих указаниях по насосной станции сделана ссылка на ТУ, описаны системы отключения вентиляции при пожаре и антиобледенения.

13) На однолинейных схемах сечения кабелей выбраны в соответствии с током расцепителей автоматов.

14) Приведены в соответствие кабели ввода на схеме сборки РТЗО, на принципиальной однолинейной схеме РУНН-0,4 кВ и в кабельном журнале.

15) На всех планах откорректировано направление стояков в соответствии с ГОСТ 21.614-88.

Внутриплощадочные слаботочные сети

16) В общих указаниях сделана ссылка на ТУ по радиофикации объекта.

17) Ссылки на раздел ЭМ приведены в соответствие с данным разделом.

Сметная документация

18) Стоимость материалов принята по данным нормативной базы 2001 года.

19) Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативной базе 2001 года и принятые по данным прайс-листов обоснованы данными прайс-листов, согласованных заказчиком и Филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

20) Представлено письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» о планировании начала строительства – 2015 год, от 27 марта 2014 года № 04.1-29/И-407.

21) Заменены расценки стоимости каркасов и сетки, согласно проектным решениям.

22) Исключена работа по установке закладных деталей, как учтенная дважды.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

23) Откорректирована стоимость надбавки к сметной стоимости при изменении марки бетона, согласно проектным решениям.

24) Откорректированы объемы работ по монтажу ограждающих конструкции стен из сэндвич-панелей, устройству мелких покрытий, согласно проектным решениям.

25) Исключено применение коэффициента К=1,02 к заготовительско-складским расходам, как необоснованное.

26) Исключено применение коэффициента к транспортным расходам, как необоснованное.

27) Откорректированы стоимости материалов, принятые по прайс-листам, согласно утвержденным заказчиком прайс-листам и перечнем материалов и оборудования.

28) Откорректированы объемы работ по устройству стен и днищ резервуаров, согласно проектным решениям.

29) Исключены объемы работ по поливу водой уплотняемого грунта насыпей, как необоснованные проектными решениями.

30) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы и утвержденному дефектному акту.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь земельного участка	га	1,1594	1,1594	-
2	Количество резервуаров	шт.	2	2	-
3	Резервуары:				-
	емкость резервуаров	$м^3$	2x3000	2x3000	-
	площадь застройки (двух резервуаров)	$м^2$	1507,84	1507,84	-
4	Производительность насосной станции 4-го подъема	$м^3/ч$	1000,0	1000,0	-
5	Расчетная мощность токоприемников	кВт	438,0	438,0	-
6	Насосная станция 4-го подъема:				-
	площадь застройки	$м^2$	557,8	557,8	-
	общая площадь	$м^2$	482,2	482,2	-
	строительный объем	$м^3$	4599,2	4599,2	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	278,88	270,83	-8,05
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	200,81	194,03	-6,78
	оборудование	млн. тенге	75,30	74,12	-1,18
	прочие затраты	млн. тенге	2,77	2,68	-0,09
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011, 2013 годов и в прогнозном уровне цен 2015 года	млн. тенге	842,14	818,29	-23,85
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	513,55	496,21	-17,34
	оборудование	млн. тенге	192,57	189,57	-3,00
	прочие затраты	млн. тенге	136,02	132,51	-3,51

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАЙТАМА

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
8.1	в текущем уровне цен 2011 года с МРП – 1 512 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	14,11	14,11	-
8.2	в текущем уровне цен 2013 года с МРП – 1 731 тенге (стоимость экспертизы ПИР)	млн. тенге	1,30	1,30	-
8.3	в текущем уровне цен 2015 года с МРП – 1 982 тенге	млн. тенге	826,73	802,88	-23,85
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011, 2013 годов, в прогнозном уровне цен 2015 года снижена на 23,85 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе г. Алматы. Водопроводная площадка «Западная 2», 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 - 1,1594 га.
Емкость резервуаров чистой воды - 2х3000 м^3.
Производительность насосной станции 4-го подъема - 1000,0 м^3/ч.
Общая площадь насосной станции 4-го подъема - 482,2 м^2.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 270,83 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 194,03 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2011, 2013 годов,
в прогнозном уровне цен 2015 года - 818,29 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 496,21 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 8,0 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 с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казахский Сантехпроект» в соответствии с условиями договора, № 952 от 20 ноября 2013 года.

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 «Әуезов ауданындағы сумен жабдықтау жүйелерін дамыту» «Западная-2» су құбыры алаңшасы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Жер телімінің жалпы алаңы	- 1,1594 га.
Таза су резервуарларының сыйымдылығы	- 2х3000 м^3.
4-ші көтерілімдегі сорғы станциясының өнімділігі	- сағатына 1000,0 м^3.
4-ші көтерілімдегі сорғы станциясының жалпы алаңы	- 482,2 м^2.
2001 жылғы базалық бағамен	
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 270,83 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 194,03 млн. теңге.
2011, 2013 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен,	
2015 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 818,29 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 496,21 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 8,0 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 бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

8.3 Осы сараптамалық қорытынды 2013 жылғы 20 қарашадағы № 952 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Қазақ Сантехжобалау» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

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

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Сараптамалық тобының жетекшісі	**Л. Коновалова**
Сарапшы	**А. Наурызбекова**
Сарапшы	**Г. Ечина**
Сарапшы	**А. Джунусов**
Сарапшы	**Д. Аргимбаев**
Бағалар мониторингі секторының бас маманы	**Н. Алибекова**

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА