4397-1

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
4397-1

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

Бекітемін:

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

Туганбаев Б.С.

«Хан-Тәңірі» тұрғын үй кешенінің құрылысы үшін су құбыры желілері мен ғимараттарды қайта құрылымдау». ГНТК-1 су құбыры алаңшасын қайта құрылымдау
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 19 қыркүйектегі№ 02-0599/13

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Сантехжобалау» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

014403

МЕМСАРАПТАМА

АЛҒЫ СӨЗ

«Хан-Тәңірі» тұрғын үй кешенінің құрылысы үшін су құбыры желілері мен ғимараттарды қайта құрылымдау». ГНТК-1 су құбыры алаңшасын қайта құрылымдау 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.

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

Утверждаю:

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

Туганбаев Б.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0599/13 от 19 сентября 2013 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

014409

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1**, выдано 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 «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 283 от 2 апреля 2013 года, заключенному с ТОО «Казахский Сантехпроект», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК - КГУ «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 23 ноября 2011 года № 17).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ - государственные инвестиции (по программе 371 007 015 431 из местного бюджета, 371 007 011 431 из республиканского бюджета, письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 12 июля 2013 года № 04.1-29/и-912).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, утвержденное ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 18 ноября 2011 года;

постановление акимата города Алматы о проектирование, строительстве и реконструкции объектов города Алматы, объекта «Разработка ПСД на строительства и реконструкцию водопроводных сетей и сооружений для водоснабжения жилого комплекса «Хан-Тенгри», от 20 октября 2011 года № 4/860;

договор, заключенный между ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» и ТОО «Казахский Сантехпроект» на разработку проектно-сметной документации «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, от 18 ноября 2011 года;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» о финансировании проекта строительства «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, начало строительства - в 2014 году по программе 371 007 015 431 из местного бюджета, 371 007 011 431 из республиканского бюджета, от 12 июля 2013 года № 04.1-29/и-912;

заключение о техническом состоянии с разработкой рекомендаций по обеспечению сейсмобезопасности зданий и сооружений для рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри», разработанное ТОО «Институт «Алматысетьпроект», в 2012 году № 0108-01;

архитектурно-планировочное задание на разработку объекта «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 18 июня 2012 года № 247;

акт на право постоянного землепользования, выданный землепользователю Дочернему государственному коммунальному предприятию «Бастау» государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Холдинг Алматы Су», земельный участок, выданный Управлением земельных отношений с целевым

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

назначением для эксплуатации и обслуживания насосной станции, от 7 мая 2010 года № 0007848;

протокол технического совещания по вопросам разработки рабочего проекта «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, утвержденный ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 20 июня 2012 года;

протокол технического совещания по вопросам проектирования раздела «Автоматизация технологических процессов рабочего проекта «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, утвержденный ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 20 июня 2012 года;

приказ «О создании комиссии по выявлению дефектов, неисправностей перед проведением реконструкции, капитального ремонта водозаборных и водопроводов «сырой воды» по ГКП «Бастау», утвержденный ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 10 января 2013 года;

акт технического обследования зданий и сооружений и инженерных коммуникаций водопроводной площадки ГНТК-1, утвержденный ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 10 января 2013 года;

дефектный акт на выполнение демонтажных работ по объекту «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, утвержденный первым заместителем начальника ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 2013 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, принятых для проектирования, утвержденные ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 2013 года;

топографическая съемка, выданная ТОО «ГеоСтройИнвест», от 11 января 2012 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, составленный ТОО «ГеоСтройИнвест», от 1 февраля 2012 года.

Технические условия:

технические условия, выданные ГКП «Холдинг Алматы СУ», от 23 января 2012 года № 05/3-89 и дополнением к техническим условиям, от 11 марта 2013 года № 05/3-188 на подключение к городским сетям и сооружениям, на реконструкцию сетей и сооружений для решения водоснабжения жилого комплекса «Хан-Тенгри»;

технические условия, выданные АО «АЖК», от 8 августа 2012 года № 25.1-3348 и дополнением к техническим условиям, от 1 февраля 2013 года № 25.1-425 на электроснабжение насосной станции (ГНТК-1);

технические условия, выданные ГЦТ «Алматытелеком», от 19 февраля 2013 года ТУ-29/06130 на телефонизацию насосной станции по объекту «Реконструкция водопроводных сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1;

технические условия, выданные ТОО «Центр радиофикации Алматы», от 11 июля 2012 года РФ 1-16/130 на радиофикацию насосной станции по объекту «Реконструкция водопроводных сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение на рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри» (ГНТК-1), № 771 от 30 ноября 2012 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

заключение государственной экологической экспертизы по материалам «Оценка воздействия на окружающую среду» на период строительства и эксплуатации рабочего проекта «Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1», № 07-08-275 от 26 апреля 2013 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование раздела ОВОС по рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, письмо № 19-08-03/136, от 16 января 2013 года, 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 «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, о соответствии требованиям санитарных правил, № 1272 от 9 ноября 2012 года, выданное Департаментом Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы;

согласование рабочего проекта «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, письмо, № 04.1-29/и-284 от 14 марта 2013 года, выданное ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, в части применяемых материалов и оборудования, письмо № И-01/1-1345 от 1 июля 2013 года, выданное АО «Казахский Водоканалпроект».

Согласования планов (графических материалов):

внутриплощадочных сетей водопровода и канализации - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», ГКП «Холдинг Алматы Су», АО «АЖК», ГЦТ «Алматытелеком», ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», за период с 14 декабря 2012 года по 26 февраля 2013 года;

внеплощадочных сетей канализации - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», АО «АЖК», ГУ «Управление автомобильных дорог», ГКП «Холдинг Алматы Су», ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», ТОО «АлТС», за период с 4 февраля 2013 года по 2 мая 2013 года;

внутриплощадочных сетей электроснабжения - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», АО «АЖК», ГКП «Холдинг Алматы Су», ГЦТ «Алматытелеком», ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», за период с 26 декабря 2012 года по 5 апреля 2013 года;

внеплощадочных сетей радиофикации - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», ТОО «Центр радиофикации Алматы», ГУ «Управление автомобильных дорог», ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», за период с 26 декабря 2012 года по 5 апреля 2013 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка (4397-1-ОПЗ).
Генеральный план (4397-1-0-ГП).
Насосная станция (4397-1-1-ТХ, АР, КЖ, ОВ, ВК, ЭО, ЭМ, СС, ПС).
Резервуары емкостью 2000 м^3 (4397-1-2-ТХ, КЖ, АТХ).
Контрольно-пропускной пункт (4397-1-3-АР, КЖ, ОВ, ВК, ЭМ, СС, ВН, ОС).
Внутриплощадочные сети водопровода и канализации (4397-1-С3 – НВК).
Внеплощадочные сети канализации (4397-1-С31 – НК).
Внутриплощадочные сети электроснабжения (4397-1-С4 – ЭС).
Внутриплощадочные слаботочные сети (4397-1-С5 – СС, ОС, ВН).
Внутриплощадочные сети КИПиА (4397-1-С6 – АТХ).
Внеплощадочные слаботочные сети связи (4397-1-С51-НСС).
Сметная документация(4397-1-СД).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, составленный ТОО «ГеоСтройИнвест», от 1 февраля 2012 года.

Пространственный расчет металлоконструкций каркасов зданий и сооружений выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2012», лицензионное соглашение № KAZ-05-05/11L-U.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение бесперебойного и надежного водоснабжения районов жилой застройки на территории Карасайского района, в том числе жилого комплекса «Хан-Тенгри».

В связи с увеличением водопотребления данного района требуется реконструкция существующих водопроводных площадок, водозаборных кустов и строительства магистральных водоводов, в том числе, реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1 с увеличением производительности.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующая водопроводная площадка ГНТК-1 расположена в Бостандыкском районе г. Алматы, в пределах конуса выноса реки Большая Алматинка.

Рельеф участка - относительно ровный, с уклоном в северном направлении, высотные отметки находятся в пределах 969,8-972,4 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 °С.
сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «ГеоСтройИнвест», от 1 февраля 2012 году по объекту «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

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	Насыпной грунт	1,79	-	-	-	-	-	-	-
2	Почвенно-растительный слой	1,19	-	-	-	-	-	-	-
	Суглинок	1,84	-	29	-	26	-	10,6	-
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	1,84	-	33-	-	39	-	68	600

где:
р - 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 на портландцементе – неагрессивной. Для бетонов марок W4, W6 и W8 на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе - 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.1.1 Существующее состояние объекта

В соответствии с заключением по результатам произведенных обмерно-обследовательских работ для установления технического состояния и рекомендации по реконструкции зданий и сооружений для рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри» для ТОО «Казахский Сантехпроект», выполненным ТОО «Институт «Алматысетьпроект» в 2012 году шифр 0108-01, произведено обследование технического состояния следующих существующих зданий и сооружений:

насосная станция;
здание дежурного персонала;
здание трансформаторной подстанции;
резервуар чистой воды емкостью 2000 м^3;
резервуар чистой воды емкостью 1000 м^3 (2 шт.).

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

По результатам обследования, выполненного ТОО «Институт «Алматысетьпроект», установлено, что конструктивные решения зданий:

насосная станция;
здание дежурного персонала;
здание трансформаторной подстанции;
резервуар чистой воды емкостью 1000 м^3 (2 шт.),

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

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом, в соответствие с заданием на проектирование, и техническими условиями, предусматривается:

благоустройство участка;
устройство ограждения площадки водопроводных сооружений;
строительство насосной станции с примыкающей площадкой под трансформаторы;
строительство резервуара емкостью 2000 м^3;
реконструкция резервуара емкостью 2000 м^3;
строительство контрольно-пропускного пункта;
строительство внутриплощадочных и внеплощадочных сетей водопровода, канализации, сетей электроснабжения, слаботочных сетей связи и сигнализации.

Согласно дефектному акту на выполнение демонтажных работ, предусмотрено:

демонтаж двух существующих резервуаров объемом 1000 м^3;
насосной станции;
здания дежурного персонала;
здания трансформаторной подстанции;

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок под строительство водопроводной площадки площадью 0,6816 га, размещается юго-западнее проспекта Аль-Фараби, в Бостандыкском районе, г. Алматы.

На участке размещаются следующие здания и сооружения:

насосная станция с примыкающей площадкой под трансформаторы;
два резервуара чистой воды объемом 2000 м^3 каждый;
контрольно-пропускной пункт.

За отметку 0,000 приняты отметки чистого пола первого этажа проектируемых зданий, что соответствует абсолютной отметке:

для насосной станции - 969,7 м;
для КПП – 971,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 западной стороны.

Граница зоны санитарной охраны первого пояса совпадает ограждением участка и составляет 10 метров до насосной станции.

Трассировка внутренних проездов на участке принята с учётом 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.

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

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой деревьев и 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	- 0,6816 га.
Площадь застройки зданий и сооружений	- 1279,8 м^2.
Площадь покрытий	- 2099,0 м^2.
Площадь озеленения	- 3437,2 м^2,
в том числе существующий резервуар	- 432,0 м^2.
Коэффициент застройки	- 19,0 %.
Протяженность железобетонного ограждения	- 322,51 м.
Протяженность металлического ограждения	- 184,7 м.

6.2.2 Технологические решения

Насосная станция

Насосная станция предназначена для подачи воды в резервуары, расположенные на водопроводной площадке ГНТК-2 и к потребителям (микрорайон «Мирас», «Демократичное жилье»).

Насосное оборудование принято с учетом часового графика водопотребления и с учетом восстановления пожарного запаса.

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

В насосной станции размещается: насосная установка производительностью 1300,0 м^3/ч, с напором 85 м (3 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

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

Для обслуживания технологического оборудования при эксплуатации внутренних и наружных сетей и сооружений водопровода и канализации и проведения текущих ремонтов предусмотрен обслуживающий персонал.

Общая численность работающих составляет 10 человек.

Технические показатели:

Количество насосов	- 5 шт.,
в том числе:	
рабочих	- 3 шт.;
резервных	- 2 шт.
Производительность насосной станции	- 1300,0 м^3/ч.
Общая численность работающих,	- 10 чел.,
в том числе рабочих	- 10 чел.

Резервуары чистой воды

Заполнение резервуаров чистой воды осуществляется от существующей водопроводной площадки 17 и от проектируемой водопроводной площадки «Западная 2».

Резервуары чистой воды рассчитаны на хранение регулирующего и противопожарного запаса воды и обеспечивает водой микрорайоны «Мирас», «Демократичное жилье» и подачу воды к резервуарам водопроводной площадки ГНТК-2.

Неприкосновенный противопожарный объем воды определен исходя из расхода на пожаротушение 80 л/с (внутреннее и наружное), с учетом сейсмической активности и тушения пожара в течение трех часов и составляет 1742 м^3.

На площадке ГНТК-1 предусматривается строительство нового резервуара объёмом 2000 м^3 и реконструкция существующего резервуара объёмом 2000 м^3;

Реконструкция существующего резервуара вызвана увеличением производительности насосной станции и необходимостью увеличения диаметра отводящего (всасывающего) трубопровода.

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

Подводящий трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 530х8 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 диаметрами 630х8, 219х6 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубопровод сброса воды в резервуар после гидроудара запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 219х6 мм.

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 2 шт. на каждом.

Технические показатели:

Количество резервуаров - 2 шт.

Емкость резервуаров - 2х2000 м³.

Зона санитарной охраны

Граница первого пояса совпадает с ограждением площадки ГНТК-1 и составляет от резервуаров чистой воды 15 м, от насосной станции 10 м. Рабочий проект согласован с Департаментом Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы (заключение № 1272 от 9 ноября 2012 года).

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.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция

Архитектурные решения

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

Здание насосной станции 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 12,0х24,0 м.

Высота до низа несущих конструкции покрытия - переменная 7,2 м.

Крыша – совмещенная, двухскатная, 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 12,0х12,0 м.

Высота до низа несущих конструкций покрытия - 4,8 м.

Крыша – совмещенная, двухскатная, 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 и витражей с открывающимися створками.

Окна - металлопластиковые однокамерные стеклопакеты.

Ворота наружные - металлические, утепленные.

Двери наружные - металлические, утепленные.

Наружная отделка цоколя до отм. плюс 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:

стены и перегородки – известковая побелка, покраска водоэмульсионной краской, керамическая плитка (в бытовых помещениях);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

потолки - известковая побелка, покраска водоэмульсионной краской.

полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Внутренние двери - деревянные.

Конструктивные решения

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, отдельностоящие, 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.

Отдельностоящие столбчатые фундаменты, объединены между собой сборными железобетонными фундаментными балками, которые являются фундаментами для ограждающих конструкций 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.

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 С245.

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 С-255.

Горизонтальные связи по покрытию - стальные, из прокатных уголков, по ГОСТ 8509-94, сталь марки С-235.

Прогоны по покрытию - стальные, из прокатного швеллера, по ГОСТ 8240-97, сталь марки С-245.

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 С-255. Фахверковые стойки к фундаментам закреплены шарнирно.

Ригели фахверка - стальные, из гнутых профилей по ГОСТ 8278-83, сталь марки С-235.

Балки рабочих площадок - стальные, из двутавров балочных по СТО АСЧМ20-93 и прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, сталь марки С-245, а также из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, сталь марки С-235.

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.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 – II.

Степень огнестойкости - II.

Технические показатели:

Площадь застройки	- 790,7 м^2.
Общая площадь	- 483,15 м^2.
Строительный объем	- 4599,2 м^3,
в том числе подземной части	- 640,87 м^3.

Резервуары чистой воды емкостью по 2000 м^3

Рабочим проектом предусмотрено строительство прямоугольного полузаглубленного резервуара емкостью 2000 м^3 и реконструкция существующего резервуара емкостью 2000 м^3.

Работы по реконструкции существующего резервуара емкостью 2000 м^3 предусматривают замену подающего трубопровода и замену датчиков уровня воды.

Проектируемый резервуар емкостью 2000 м^3 выполнен из монолитного железобетона с покрытием из сборных железобетонных ребристых плит.

Резервуары имеют прямоугольную форму, в плане с размерами 18,0х24,0х5,1(h) м. 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 резервуара	- 461,4 м^2.
Строительный объем	- 3112,1 м^3.

Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта, запроектировано отдельностоящим, с размерами в плане 3,6х4,4х3,0(h) м. Здание - одноэтажное, без подвала, с бесчердачной вентилируемой крышей и кровлей из металлочерепицы по металлическим прогонам.

Высота до низа несущих конструкций покрытия – 3,0 м.

В здании КПП размещены комната дежурного персонала и санузел.

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

Стены - из обыкновенного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на цементном растворе М50.

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

Кровля - металлочерепица по металлическим прогонам, с неорганизованным наружным водостоком.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перегородки - гипсокартонные системы КНАУФ по металлическому каркасу.
Двери наружные - металлические, утепленные, внутренние - деревянные.
Технические показатели:
Площадь застройки - 27,7 м^2.
Общая площадь - 15,84 м^2.
Строительный объем - 108,85 м^3.

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 соответствие с разделами 5 и 6 СНиП РК 2.03-30-2006.

Пространственный расчет металлоконструкций каркасов зданий и сооружений, выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2012», лицензионное соглашение № KAZ-05-05/11L-U.

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

Предусмотрено усиление кирпичных стен и перегородок горизонтальным армированием.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Теплоснабжение и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления - минус 25 °С.

Расчетные температуры наружного воздуха для проектирования систем вентиляции:

в холодный период – минус 25 °С;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в теплый период – 28,2 °С.

Отопление

Отопление зданий насосной станции и контрольно-пропускного пункта, осуществляется от внутренних сетей электроснабжения.

В помещении машинного зала насосной станции, предусмотрено дежурное отопление.

Отопительные приборы – электроконвекторы типа «Comfort Plus», с автоматическим отключением при температуре внутреннего воздуха более 5 °С.

Во вспомогательных и бытовых помещениях, предусмотрена установка электрообогревателей фирмы «Vortice»

В помещении контрольно-пропускного пункта, отопление предусмотрено электроконвекторами типа «Comfort Plus» с механическими термостатами.

Вентиляция

Насосная станция

В помещении машинного зала насосной станции, запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток осуществляется через воздушные клапаны, установленные в наружных стенах, естественным путем. Воздухообмен принят из расчета разбавления теплоизбытков от электродвигателей насосного оборудования в теплый период года.

Из помещений санузла и душевой, вытяжной воздух удаляется вытяжными системами с естественным побуждением. Воздухообмен принят по нормам.

В остальных помещениях воздухообмен неорганизован. Вентиляция осуществляется периодическим проветриванием посредством открывания окон.

Для обеспечения комфортных условий в помещении операторной, установлен сплит-кондиционер.

В помещении контрольно-пропускного пункта, запроектирована естественная вытяжка из санузлов. Приток не организован, осуществляется через неплотности в ограждениях и периодическое открывание окон.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали. Воздуховоды насосной станции, проложенные по чердаку, изолируются изоляционным материалом «URSA».

Технические показатели:

Общий расход тепла на отопление:

контрольно-пропускного пункта – 4,35 кВт;

насосной станции – 27,2 кВт.

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям, выданными ГКП «Холдинг Алматы Су», от 23 января 2012 года № 05/3-89 и дополнением к техническим условиям, от 11 марта 2013 года № 05/3-188:

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

сброс сточных вод осуществляется в ведомственные сети канализации, диаметром 200 мм, проложенные северо-западнее объекта.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

На площадке водозаборного куста запроектированы сети водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод (подающие, всасывающие, напорные);

трубопровод для промывки резервуара;

трубопровод для спуска воды из резервуара;

переливной трубопровод из резервуара;

трубопровод сброса воды в резервуар после гидроудара;

бытовая канализация.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод (подающие, всасывающие, напорные);

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

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

Подающие трубопроводы от границы участка до резервуаров чистой воды, запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 530х8 мм.

Всасывающие трубопроводы из резервуаров в насосную станцию, запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 630х8 мм.

Напорные трубопроводы от насосной станции, запроектированы из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 диаметром 530х8 мм.

Трубопровод от подающей сети до КПП, выполнен из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-1 диаметром 25х2,5 мм.

Наружное пожаротушение осуществляется из резервуаров через приемные колодцы, к которым обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Перед приемными колодцами на соединительном трубопроводе запроектирован колодец с отключающей задвижкой, штурвал которой выведен под крышку люка. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/с.

На сетях в камерах для отключения и переключения трубопроводов проектом предусмотрено устройство запорно-регулирующей арматуры.

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

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 - 636,0 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 диаметрами 25х2,5; 114х4,5; 219х6; 273х6; 325х6; 426х8; 530х8 мм.

Стальные трубопроводы покрываются наружной гидроизоляцией типа «Весьма усиленная» и внутренней цементно-песчаной изоляцией для трубопроводов диаметрами 325х6; 426х8; 530х8 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 - 69,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные и внеплощадочные сети канализации

Бытовые сточные воды от насосной станции и КПП отводятся в наружные сети канализации и далее во внеплощадочные сети канализации.

Сети канализации запроектирован из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм и, в местах пересечения с водопроводом канализационные трубопроводы запроектированы из труб чугунных напорных по ГОСТ 9583-75 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 - 164,0 м.

Внутренние системы

Насосная станция

Источником хозяйственно-питьевого водопровода является ввод водопровода в здание насосной диаметром 530х8 мм.

В насосной станции предусматриваются системы:

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

горячее водоснабжение;

бытовая канализация.

Система хозяйственно-питьевого производственного водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и к пожарному крану. Расход воды на внутреннее пожаротушение - 2,5 л/с.

Для понижения давления на подающем водопроводе к санитарно-техническим приборам, предусмотрена установка регулятора давления.

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-20 мм по ГОСТ 3262-75 и стальных труб диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10704-91.

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

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

Технические показатели:

Водопотребление холодной воды - 1,65 м^3/сут.,
в том числе, на горячее водоснабжение - 0,76 м^3/сут.
Водоотведение - 1,65 м^3/сут.

Контрольно-пропускной пункт

Источником хозяйственно-питьевого водопровода является существующий водопровод диаметром 250 мм, расположенный на площадке ГНТК-1.

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

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75.

Для учета расхода воды на системе хозяйственно-питьевого водопровода в здание предусмотрен счетчик холодной воды.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Бытовая канализация предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от сантехнических приборов и запроектирована из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-91 диаметрами 50, 110 мм и чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Технические показатели:

Водопотребление холодной воды - 0,08 м^3/сут.,
в том числе, на горячее водоснабжение - 0,033 м^3/сут.
Водоотведение - 0,08 м^3/сут.

6.2.4.3 Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «АЖК», от 8 августа 2012 года № 25.1-3348 и дополнением к техническим условиям, от 1 февраля 2013 года № 25.1-425, на площадке запроектировано:

электрооборудование насосной станции;
электрооборудование контрольно-пропускного пункта;
внутриплощадочные электротехнические сети.

Насосная станция

Потребителями электроэнергии являются двигатели насосов, электроосвещение, отопление, устройства КИПиА, слаботочные устройства.

Установленная мощность токоприемников составила 1140 кВт.

Расчетная мощность составила 564 кВт.

По надежности электроснабжения нагрузки станции водопроводной площадки ГНТК-1 относятся ко 2-ой категории по ПУЭ РК.

Электроснабжение проектируемой трансформаторной подстанции предусмотрено по кабельным сетям 10 кВ от существующих РУ-10 кВ ТП-230 и РП-182.

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 20 июня 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. 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, 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 со 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 в штробах скрыто.

Для защиты от поражения током проектом предусмотрено комплексное защитное устройство, которое служит для защитного заземления, уравнивания потенциалов,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 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 - сталь диаметром 6 мм с шагом ячеек 6х6 м. Токоотводы от молниеприемной сетки соединяются с наружным контуром заземления полосовой сталью 40х4 мм.

Контрольно-пропускной пункт

Токоприемниками КПП являются откатные ворота, электрические конвектора и водонагреватель, освещение помещения и охранное освещение площадки, устройства сигнализации и видеонаблюдения. Расчетная мощность потребления 14,0 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 диффзащитой на ток отключения 30 мА.

Внутриплощадочные электротехнические сети

Проект внутриплощадочных электросетей включает:

кабельные сети 0,4 кВ,

переустройство кабельных линий 10 кВ;

сети охранного освещения.

Кабельные сети 0,4 кВ выполняются кабелями марки АВВБ, ВВБ, АКВВГ, прокладываемыми в земле в траншее по серии А5-92 на глубине 0,7 м.

Проектом предусмотрено переустройство кабельных линий 10 кВ от РУ-10 кВ ТП-640 до ТП-8742, от ТП-230 до РУ-10 кВ ТП-640 и от РП-182 до РУ-10 кВ ТП-640. Для кабельных линий 10 кВ приняты силовые кабели марки АСБ-10-3х120 мм^2 и АСБ-10-3х150 мм^2. Кабельные линии 10 кВ прокладываются в земле в траншее.

Проектом учтен демонтаж участков существующих КЛ-10 кВ.

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	- 564,0 кВт.
Количество и мощность устанавливаемых трансформаторов	- 2х1000 кВА.
Длина трассы кабельных сетей 10 кВ	- 0,180 км.

6.2.4.4 Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусматривается:

телефонизация;

радиофикация;

охранная сигнализация и видеонаблюдение;
автоматическая пожарная сигнализация.

Телефонизация

На основании технических условий, выданных ГЦТ «Алматытелеком», от 19 февраля 2013 года ТУ-29/06, выполняется прокладка кабеля марки ТППэпЗ-10х2х0,4 от существующего шкафа Р-22914 в кабельной канализации. Кабель прокладывается в существующей канализации протяженностью 300 м и 185 м в проектируемой кабельной канализации из ПВХ труб диаметром 63 мм и кабельных колодцев ККС-1 на глубине 0,7 м. Длина кабеля телефонизации составил 0,485 км.

Радиофикация городская

На основании технических условий, выданных ТОО «Центр радиофикации Алматы», от 11 июля 2012 года № РФ-116/130, городская сеть радиофикации выполняется от существующего радиофидера 30 В на крыше дома № 36 микрорайона Орбита-4. На крыше здания, устанавливается подставная радиостойка РС 1 с дополнительной траверсой и изоляторами. Сеть радиофикации выполняется проводом П-274М. Длина сети радиофикации составила 0,150 км.

Охранная сигнализация

Для обнаружения несанкционированного проникновения на территорию объекта, принята система ОС на базе прибора приемно-контрольного (ППК) типа «С2000М», извещателей «Рельеф». Извещатели подключаются к ППК кабелем марки КСПВ 8х0,5. Кабели прокладываются в земле в ПВХ трубах, диаметром 63 мм. Извещатели между собой подключаются проводом 2 П274.

Надежность электроснабжения приборов ОС по 1 категории обеспечивается использованием источника вторичного электропитания РИП-24 с аккумулятором 12 В, 7 Ач. Приборы ОС располагаются в помещении КПП.

Видеонаблюдение

Для передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон периметра территории проектом применена система видеонаблюдения (ВН). ВН выполняется уличными видеокамерами типа MDC-6220 и монитором LCD 19. Цифровой видеорегистратор MDR-8600 и монитор, устанавливаются в помещении КПП. Видеокамеры устанавливаются на опорах охранного освещения на высоте 4 м от уровня земли. Передача видеосигнала от видеокамер до видеорегистратора и сеть питания видеокамер, выполняется кабелями марки КВК-П-2 2х0,5.

Для прокладки кабелей телефонизации, радиофикации и видеонаблюдения по территории объекта, предусмотрено строительство кабельной канализации с установкой кабельных колодцев типа ККС-1. Укладка кабелей предусмотрена в ПВХ гофрированных трубах диаметром 63 мм в траншее на глубине 0,7 м.

Технические показатели:

Длина внеплощадочной сети телефонизации - 0,485 км.
Длина внеплощадочной сети радиофикации - 0,150 км.

6.2.4.5 Автоматизация технологических процессов

Объектами автоматизации систем водоснабжения являются:
насосы водопроводной площадки ГНТК-1;
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 помещение операторной. Проектом

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предусмотрено электропитание системы ПТК на напряжении 220 В, 50 Гц и через источник бесперебойного питания с аккумуляторной батареей.

Пожарная сигнализация

Для оборудования здания насосной системой ПС принято следующее оборудование:

прибор приемно-контрольный «Сигнал-20М»;

извещатели пожарные дымовые ИП212-41, 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 гофрированной 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.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных взрывопожароопасных ситуаций

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

основное оборудование насосной станции зарезервировано, тем самым обеспечивается надежность работы водопроводных сооружений 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 заделываются плотными эластичными материалами, 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» рабочего проекта «Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1», от 26 апреля 2013 года № 07-08-275;

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 «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, письмо от 16 января 2013 года № 19-08-03/136.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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-нқ, «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 методом линейной интерполяции согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II раздел и принимается 10,0 месяца.

Начало строительства – в 2014 году, согласно письму КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйство города Алматы», от 12 июля 2013 года № 04.1-29/и-912.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 10,0 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, принятых проектных решениям и утвержденного дефектного акта.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.3) 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 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 1-16;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

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);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), от 13 июля 2011 года, 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 РБК, 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, 2014 годы:

2011 год – 1 512 тенге;

2013 год – 1 731 тенге;

2014 год – 1 852 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, соответствующему периоду строительства, от сметной (расчетной) стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка 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 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 по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-1, внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1) Представлено заключение Управления архитектуры и градостроительства города Алматы, от 30 ноября 2012 года № 771.

2) Представлена копия акта на право постоянного землепользования, от 7 мая 2010 года № 0007848 на земельный участок строительства для эксплуатации и обслуживания насосной станции.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Генеральный план

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

4) Технические показатели дополнены показателем коэффициента застройки.

5) Указан тип ворот с калиткой на въезде.

Водоснабжение и канализация

Фильтры

6) Указана на чертежах площадь фильтрации в зависимости от объема воздуха, (представлен расчет).

Внеплощадочные сети НК

7) В местах пересечения с водопроводом применены чугунные напорные трубы для самотечной сети канализации.

8) Уточнен расчетный расход водопотребления и водоотведения (операторной и насосной).

9) Представлено окончательное согласование графических материалов с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

Архитектурно-строительные решения

Общие вопросы

10) Представлена общая пояснительная записка.

11) Представлены материалы инженерно-геологических изысканий.

Резервуар чистой воды

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

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

Насосная станция

14) Представлены материалы расчетов строительных конструкций.

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

Электротехнический раздел

16) Откорректирована однолинейная схема РУ-10 кВ.

17) Установлены счетчики электроэнергии на линиях к силовым трансформаторам.

18) Исключены конденсаторные установки.

19) Дополнена привязка концов трубной разводки.

20) Показано заземление нулевого вывода трансформаторов.

21) В общих указаниях указана расчетная мощность комплекса.

22) Внесены изменения в спецификации.

Сметная документация

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

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

25) Откорректирована сметная документация с учетом изменений и дополнений выпуск 16 к СН РК 8.02-04-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», выпуск 12 к СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002, СНиП РК 8.02-01-2002, введенных в действие с 1 августа 2013 года приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 23 июля 2013 года № 178-нқ.

26) Стоимость проведения экспертизы рабочего проекта учтена согласно расчету.

27) Обоснована расчетами стоимость проектно-изыскательских работ.

28) Представлено письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйство города Алматы», о планировании начала строительства - 2014 год, от 12 июля 2013 года № 04.1-29/и-912.

29) Представлен утвержденный заказчиком дефектный акт на демонтажные работы, копия приказа о создании комиссии.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

30) Заменены расценки по силовому электрооборудованию на расценки сборника цен инженерного и технологического оборудования СН РК 8.02-060Б-2002.

31) Исключена локальная смета на бытовое оборудование, как не входящую в стоимость капитального ремонта и реконструкция, согласно СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения».

32) Заменены расценки по определению стоимости каркасы, сетки плоские и пространственные, согласно проектным решениям.

33) Учтен возврат материалов от временного водоснабжения на период строительства.

34) Откорректированы объемы работы по погрузке и перевозке мусора, согласно пункту. 1.13 СН РК 8.02-05-2002 «Общие положения по применению сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы».

35) Откорректированы объемы работ согласно изменениям в проектных решениях и дефектного акта утвержденного заказчиком по замечаниям филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

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		Изменения +увеличение -снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь земельного участка	га	0,6816	0,6816	-
2	Количество резервуаров	шт.	2	2	-
3	Резервуары:				-
	емкость резервуаров (существующий и проектируемый)	$м^3$	2х2000	2х2000	-
	площадь застройки проектируемого резервуара	$м^2$	461,4	461,4	-
4	Производительность насосной станции	$м^3/ч$	1300,0	1300,0	-
5	Расчетная мощность токоприемников	кВт	564,0	564,0	-
6	Насосная станция:				-
	площадь застройки	$м^2$	790,7	790,7	-
	общая площадь	$м^2$	483,15	483,15	-
	строительный объем	$м^3$	4599,2	4599,2	-
7	Общая численность работающих, в том числе рабочих	чел чел	10 10	10 10	- -
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	212,84	210,91	-1,93
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	145,49	143,80	-1,69
	оборудование	млн. тенге	65,34	65,12	-0,22
	прочие затраты	млн. тенге	2,01	1,99	-0,02
9	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011, 2013 годов, в прогнозном уровне цен 2014 года	млн. тенге	610,36	605,01	-5,35
	в том числе:		-	-	-
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	347,67	343,64	-4,03
	оборудование	млн. тенге	156,15	155,62	-0,53
	прочие затраты	млн. тенге	106,54	105,75	-0,79

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +увеличение -снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
9.1	в текущем уровне цен 2011 года с МРП 1 512 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	18,85	18,85	-
9.2	в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1 731 тенге (стоимость экспертизы ПИР)	млн. тенге	1,45	1,45	-
9.3	в прогнозном уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге	млн. тенге	590,06	584,71	-5,35
9.4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0	-

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011, 2013 годов, в прогнозном уровне цен 2014 года снижена на 5,35 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-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 - 0,6816 га.
Емкость резервуаров чистой воды - 2х2000 м^3.
Производительность насосной станции - 1300,0 м^3/ч.
Общая площадь насосной станции - 483,15 м^2.
Общая численность работающих, - 10 чел.,
в том числе рабочих - 10 чел.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 210,91 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 143,80 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2011, 2013 годов
в прогнозном уровне цен 2014 года - 605,01 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 343,64 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:
в текущем уровне цен 2011 года (стоимость ПИР) - 18,85 млн. тенге;
в текущем уровне цен 2013 года
(стоимость экспертизы ПИР) - 1,45 млн. тенге;
в прогнозном уровне цен 2014 года - 584,71 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 10,0 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 на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казахский Сантехпроект» в соответствии с условиями договора, № 283 от 2 апреля 2013 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 «Хан-Тәңірі» тұрғын үй кешенінің құрылысы үшін су құбыры желілері мен ғимараттарды қайта құрылымдау». ГНТК-1 су құбыры алаңшасын қайта құрылымдау жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің жалпы ұзындығы	- 0,6816 га.
Таза су резервуарларының ыдысы	- 2х2000 м^3.
Сорғы станциясының өнімділігі	- 1300,0 м^3/сағ.
Сорғы станциясының жалпы ауданы	- 483,15 м^2.
Жұмыс істейтіндердің жалпы саны	- 10 адам,
Оның ішінде жұмысшылардың саны	- 10 адам.
2001 жылғы базалық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 210,91 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 143,80 млн. теңге.
2011, 2013 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен, 2014 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 605,01 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 343,64 млн. теңге.
Оның ішінде құрылыстың жылдар бойынша сметалық құны:	
2011 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған (ЖІЖ құны)	- 18,85 млн. теңге;
2013 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған (ЖІЖ сараптамасы құны)	- 1,45 млн. теңге;
2014 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен	- 584,71 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 10,0 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 2 сәуірдегі № 283 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Қазақ Сантехжоба» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар мен бастапқы деректердің негізінде берілді.

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 бөлімі бастығының м.а.	**Н. Утебекова**
Жетекші сарапшы	**Л. Коновалова**
Бас маман	**М. Томанов**
Бас маман	**А. Джунусов**
Бас маман	**А. Наурызбекова**
Бас маман	**И. Шаповалова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА