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

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ТОО "Казахский Сантехпроект"
Архивный экземпляр

4387-2

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

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Карманов Ш.Д.

«Хан-Тәңірі» тұрғын үй кешенінің құрылысы үшін су құбыры желілері мен ғимараттарды қайта құрылымдау. ГНТК-2 су құбыры алаңшасын қайта құрылымдау»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 2 сәуірдегі № 02-0207/14

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Сантехжобалау» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

017141

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК 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

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:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0207/14 от 2 апреля 2014 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

017143

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 807 от 21 октября 2013 года с дополнительным соглашением № 1 от 17 февраля 2014 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 программам 371 007 011 431 из республиканского бюджета, 371 007 015 431 из местного бюджета, письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 26 сентября 2013 года № 04.1-29/и-1285).

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-2, утвержденное ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 18 ноября 2011 года;

постановление акимата города Алматы, о проектировании, 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;

письмо-поручение о выступлении заказчиком на проведение государственной экспертизы рабочего проекта «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2, ТОО «Казахский Сантехпроект», выданное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 11 октября 2013 года № 04.1-29/и-1382;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», о финансировании и начале строительства в 2015 года, объекта «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2, по программам 371 007 011 431 из республиканского бюджета, 371 007 015 431 из местного бюджета, от 27 марта 2014 года № 04.1-29/и-409;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», о принадлежности объекта строительства «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2», городу Алматы, согласно постановлению акимата и акту на право постоянного землепользования, от 26 сентября 2013 года № 04.1-29/и-1285;

постановление акимата Карасайского района, о выдаче права постоянного землепользования на земельный участок для размещения насосной станции ГНТК-2, дочернему государственному коммунальному предприятию «Бастау» ГКП на ПВХ «Холдинг Алиаты Су» акимата города Алматы, от 15 ноября 2010 года № 11-1104;

акт на право постоянного землепользования, выданный землепользователю Дочернему государственному коммунальному предприятию «Бастау» государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Холдинг Алматы Су» акимата города Алматы, на земельный участок площадью 0, 5089 га, ГУ «Отделом

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

земельных отношений Карасайского района» с целевым назначением для размещения насосной станции ГНТК-2, от 24 января 2011 года № 0565028;

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;

заключение о техническом состоянии с разработкой рекомендаций по реконструкции 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 «Алматызнергосетьпроект», в 2012 году № 0108-03 (аттестат эксперта АДС и ЖКХ № 01351 от 7 мая 2012 года, Волкова Р.У. - директор ТОО «Институт «Алматызнергосетьпроект»);

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;

протокол технического совещания по вопросам разработки рабочего проекта «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2, утвержденный КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 20 июня 2012 года;

акт технического обследования зданий и сооружений и инженерных коммуникаций водопроводной площадки ГНТК-2, утвержденный КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 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-2, утвержденный первым заместителем начальника КГУ «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 13 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-3, 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 16 сентября 2013 года № 25.1-5450 и дополнением к техническим условиям, от 18 октября 2013 года № 25.1-5985 на электроснабжение водопроводной площадки;

технические условия, выданные ГЦТ «Алматытелеком», от 26 июня 2013 года ТУ-29/19 на телефонизацию насосной станции по объекту «Реконструкция водопроводных сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2;

технические условия, выданные ТОО «Центр радиофикации Алматы», от 11 июля 2012 года РФ 1-16/129, на радиофикацию водопроводной площадки по объекту «Реконструкция водопроводных сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение на рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри» (ГНТК-2), № 1577 от 12 июня 2013 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

заключение государственной экологической экспертизы по материалам «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2», № 25-06-25/4480/3048 от 24 сентября 2013 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

согласование раздела ОВОС по рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2, письмо № 19-08-03/3145, от 27 июля 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 «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2, о соответствии требованиям санитарных правил № 0148 от 26 марта 2013 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-2, письмо № 04.1-29/и-1285, от 26 сентября 2013 года, выданное КГУ «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-3, в части применяемых материалов и оборудования, письмо № И-01/1-2388 от 12 ноября 2013 года, выданное АО «Казахский Водоканалпроект».

Согласования планов (графических материалов):

внутриплощадочных сетей водопровода и канализации ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», Главный архитектор Карасайского района Алматинской области, АО «АЖК», ГКП «Холдинг Алматы Су», за период с 14 марта 2013 года по 5 августа 2013 года;

внутриплощадочных сетей электроснабжения - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», АО «АЖК», ГКП «Холдинг Алматы Су», за период с 27 мая 2013 года по 5 августа 2013 года;

внеплощадочных сетей электроснабжения ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», Главный архитектор Карасайского района Алматинской области, АО «АЖК», ГКП «Холдинг Алматы Су», за период с 12 августа 2013 года по 18 октября 2013 года;

внутриплощадочных сетей телефонизации и радиофикации - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», ТОО «Центр радиофикации Алматы», АО «АЖК», ГЦТ «Алматытелеком», за период с 3 июля 2013 года по 5 августа 2013 года;

внеплощадочных сетей телефонизации и радиофикации - ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», Главный архитектор Карасайского района Алматинской области, ТОО «Центр радиофикации Алматы», АО «АЖК», ГЦТ «Алматытелеком», АО «Алматыгорсвет», ГУ «Управление автомобильных дорог», за период с 3 июля 2013 года по 5 августа 2013 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка(4397-2-ОПЗ).

Генеральный план (4397-2-0-ГП).

Насосная станция (4397-2-1- ТХ, АС, ЮЖ, НО, АТХ, ЭМ, СС,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок служебных помещений с трансформаторной (4397-2-2-АР, ЮЖ, КМ, ОВ, ВК, ЭМ, СС, ПС).

Резервуары емкостью 2х1000 м^3 (4397-2-3 -ТХ, ЮЖ, АТХ).

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации (4397-2-С3–НВК).

Внутриплощадочные сети электроснабжения (4397-2-С4–ЭС).

Внеплощадочные сети электроснабжения (4397-2-С41-ЭС).

Внутриплощадочные слаботочные сети (4397-2-С5–ОС, СС, ВН).

Внеплощадочные слаботочные сети (4397-2-С51–НСС).

Внутриплощадочные сети КИПиА (4397-2-С6 – АТХ).

Сметная документация(4397-2-СД).

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри». Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2, составленный ТОО «ГеоСтройИнвест», от 1 февраля 2012 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение бесперебойного и надежного водоснабжения районов жилой застройки жилого комплекса «Хан-Тенгри».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующая водопроводная площадка ГНТК-2 расположена в с. Каргалы Карасайского района, Алматинской области.

Рельеф участка - относительно ровный, с уклоном в северном направлений, высотные отметки находятся в пределах 1031,8-1032,6 м.

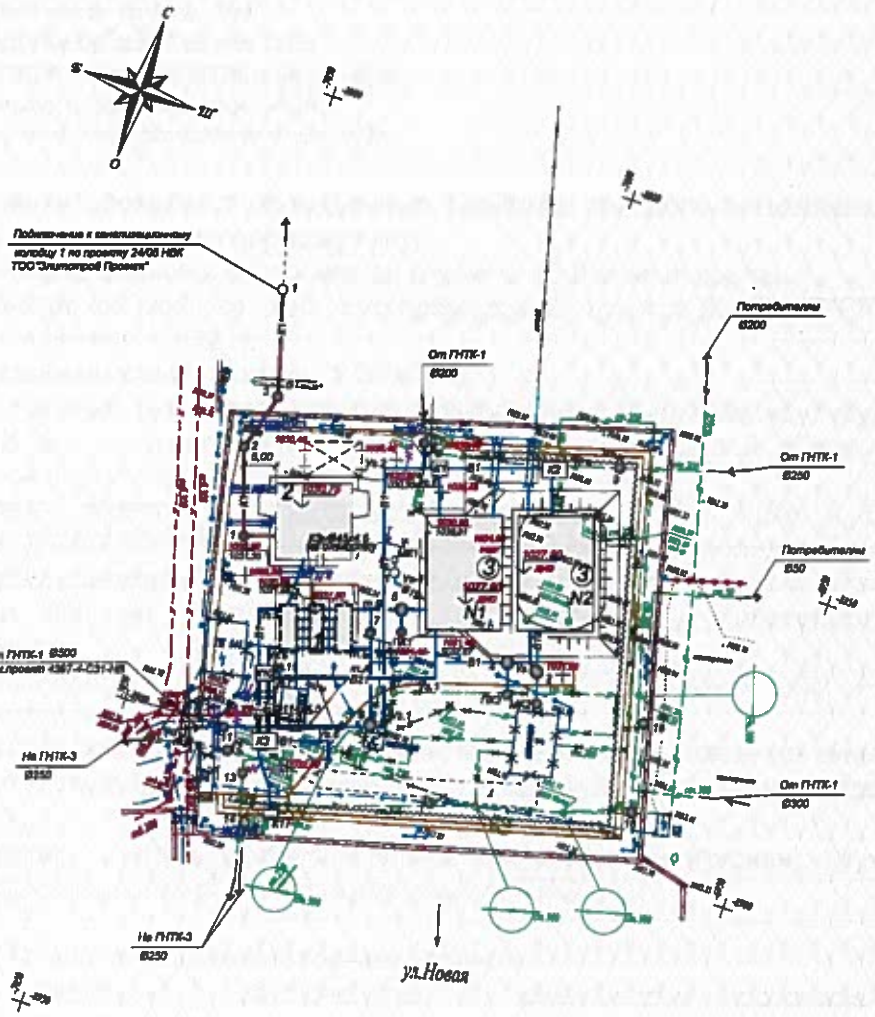

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 отчету 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-2, выделено два 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	Суглинок	1,63	-	20/14	-	23/22	-	11,3/3,2	-
2	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,26	-	33	-	39	-	78	600

где:
ρ - плотность грунта, т/м³;
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 – от неагрессивной до слабоагрессивной. 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.

6.1.1 Существующее состояние объекта

В соответствии с заключением, по результатам произведенных обмерно-обследовательских работ по установлению технического состояния и рекомендаций

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

существующих зданий и сооружений, рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию водопроводных сетей и сооружений для строительства жилого комплекса «Хан-Тенгри», выполненным ТОО «Институт «Алматысетьпроект», в 2012 году (шифр 0108-02), произведено обследование технического состояния следующих существующих зданий и сооружений:

насосная станция (построенная в 1972 году);
резервуар объёмом 500 м^3;
трансформаторная;
здание дежурного персонала.

Здание насосной станции построено и введено в эксплуатацию в 1972 году. По периметру здания образовался зазор между стеной здания и отмосткой. По внутренней стороне стен подвальной части наблюдаются следы протечек поверхностных вод. На фундаментных блоках отсутствует гидроизоляция. Плиты покрытия уложены на кирпичную кладку (отсутствуют антисейсмические пояса). На плитах покрытия и ригелях наблюдаются участки с отсутствием защитного слоя бетона и оголенной рабочей арматурой. В целом здание находится в неудовлетворительном состоянии.

Резервуар чистой воды построен и введен в эксплуатацию в 1972 году. На плите покрытия отсутствует защитный слой бетона, арматурный каркас поражен коррозией. Поверхность трубопроводов поражена коррозией. По результатам обследования, сооружение находится в неудовлетворительном состоянии.

Здание трансформаторной подстанции построено и введено в эксплуатацию в 1972 году. Стены здания выполнены из пустотелого кирпича, отсутствует в кирпичной кладке горизонтальное и вертикальное армирование. В уровне покрытия отсутствует антисейсмический пояс. Здание требует проведение мероприятий по обеспечению сейсмической надежности.

Здание дежурного персонала построено и введено в эксплуатацию в 1972 году.

Стены здания выполнены из пустотелого кирпича, кирпичная кладка стен начинается на 300 мм ниже планировочной отметки земли, отсутствует в кирпичной кладке горизонтальное и вертикальное армирование. Покрытие деревянные стропильные балки с глиняно-соломенным утеплителем. В уровне покрытия отсутствует антисейсмический пояс. Целесообразно произвести перевод здания из категории служебного помещения в складское помещение.

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

По результатам обследования установлено, что конструктивные решения всех обследуемых зданий и сооружений зданий, не соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах и рекомендовано рассмотреть более экономичный вариант сноса указанных зданий.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж:

насосная станция 1964 года постройки;
насосная станция 1972 года постройки;
резервуар чистой воды емк. 500 м^3, 1972 года постройки;
резервуар чистой водя емкостью 1000, 1972 года постройки м^3;
трансформаторная подстанция, 1972 года постройки;
здание дежурного персонала, 1972 года постройки;
контрольно-пропускной пункт (1964 года постройки);
контрольно-пропускной пункт существующий, действующий (2008 года постройки).

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, производительностью 12000 м^3/сут.;
строительство двух резервуаров чистой воды емкостью 1000 м^3;
строительство блока служебных помещений с трансформаторной подстанцией;

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

реконструкция инженерных сетей - демонтаж и строительство технологических трубопроводов, внутриплощадочных сетей водопровода и канализации, электроснабжения, слаботочных сетей, сетей КИПиА, внеплощадочных сетей электроснабжения, слаботочных сетей;

демонтаж насосной станции 1964 года постройки; насосной станции 1972 года постройки; резервуара чистой воды емк. 500 м^3, 1972 года постройки; резервуара чистой водя емкостью 1000 м^3, 1972 года постройки; трансформаторной подстанции, 1972 года постройки; здания дежурного персонала, 1972 года постройки; контрольно-пропускного пункта 1964 года постройки.

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок существующей водопроводной площадки ГНТК-2, площадью 0,5089 га, расположен в Каргалы Карасайского района, Алматинской области.

На участке размещаются следующие здания и сооружения:

контрольно-пропускной пункт - существующий (действующий);

насосная станция (проектируемая);

два резервуара чистой воды емкостью 1000 м^3 каждый (проектируемые);

блок служебных помещений, с трансформаторной подстанцией (проектируемый);

внутриплощадочные водопроводные сети (проектируемые).

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, проектируемого Блока служебных помещений с трансформаторной подстанцией, что соответствует абсолютной отметке 1030,75 м.

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 из колючей проволоки по металлическим стойкам, на расстоянии 5,0 м от внутренней грани наружного ограждения, высотой 1,2 м и наружное существующее ограждение из сплиттерных блоков, высотой 2,4-4,0 м. Рабочим проектом предусмотрено устройство нового ограждения из сплиттерных блоков с западной стороны участка. На верхней кромке ограждения по всему периметру устанавливается колючая проволока типа «Егоза», высотой 0,5 м. устройством распашных ворот со встроенной калиткой. На въезде участка предусмотрено устройство распашных ворот со встроенной калиткой.

Технические показатели:

Площадь земельного участка	- 0,5089 га.
Площадь застройки зданий и сооружений	- 693,45 м^2.
Площадь покрытий	- 1584,0 м^2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадь озеленения	- 2811,55 м^2.
Протяженность ограждения из сплиттерных блоков (новое, с западной стороны)	- 25,2 м.
Протяженность металлического ограждения из колючей проволоки	- 184,7 м.
Коэффициент застройки	- 0,14.

6.2.2 Технологические решения

Строительство новых сооружений будет проводиться без остановки действующей насосной станции (1972 г. постройки) и существующего резервуара емкостью 1000 м^3 (1972 года постройки), снос предусматривается после ввода в эксплуатацию проектируемого резервуара № 1 емкостью 1000 м^3 и проектируемой насосной станции.

Насосная станция

Насосная станция предназначена для подачи воды в резервуары, расположенные на водопроводной площадке ГНТК-3 и к потребителям.

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.

Насосная станция запроектирована подземного типа и состоит:

камеры насосного оборудования с установленными скважинными насосами в обсадных трубах, выполняющих роль ёмкостей, устройством оголовков, напорных патрубков и манометров;

двух камеры с размещением запорной арматуры на всасывающих и напорных трубопроводах.

Насосная установка состоит из скважинных насосов производительность каждого 206 м^3/ч (установки 500 м^3/ч), напором 90,7 м (3 рабочих, 2 резервных).

Работа насосной станции автоматизирована, управление насосным оборудованием дистанционное и местное, с подачей сигналов в операторскую (блока служебных помещений с трансформаторной подстанцией).

Всасывающий трубопровод принят диаметром 426х8 мм из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, напорный трубопровод диаметром 325х6 мм из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Отвод аварийных и случайных проливов в камере насосного оборудования, предусмотрен в дренажный приямок с отводом дренажным насосом в арычную сеть.

Монтаж и демонтаж насосного оборудования предусмотрен автокраном через съёмное перекрытие.

Основные технические показатели:

Уровень ответственности	- I.
Количество насосов в том числе:	- 5 шт.,
рабочих	- 3 шт.;
резервных	- 2 шт.
Производительность насосной станции	- 500,0 м^3/ч (1200 м^3/сут.).

Резервуар чистой воды

Заполнение резервуара чистой воды осуществляется от водопроводной площадки ГНТК-1.

Резервуар чистой воды рассчитан на хранение регулирующего и противопожарного запаса воды и обеспечивает водой потребителей юго-западной части города Алматы и потребителей Карасайского района Алматинской области.

Неприкосновенный противопожарный объем воды определен исходя из расхода на пожаротушение 70,0 л/с (внутреннее и наружное), с учетом сейсмической активности и тушения пожара в течение трех часов и составляет 816,0 м^3.

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На площадке ГНТК-2 предусматривается строительство двух резервуаров емкостью по 1000 м^3.

Резервуар оборудуется:

подводящим (подающим) трубопроводом;

отводящим (всасывающим) трубопроводом;

спускным трубопроводом;

переливным трубопроводом;

трубопроводом сброса воды в резервуар после гидроудара;

установкой фильтров-поглотителей;

устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровней воды в резервуаре;

люком для установки датчика уровня воды;

герметичными люками-лазами;

лестницами-стремянками.

Подводящий (подающий) трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 530 х 8 мм. Трубопроводы вводятся в резервуары через стену с устройством на конце водосливной воронки, верх которой располагается на 5 см выше максимального уровня воды. Для предотвращения размыва плиты перекрытия в качестве водоотбойного листа предусмотрена установка металлической пластины диаметром 800 мм, толщиной 8 мм.

Отводящие (всасывающие) трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х8 мм. Трубопроводы выводятся из приямка резервуаров. Для уменьшения сопротивления при всасывании воды, на конце всасывающего трубопровода предусмотрен косой срез под углом 45°, который оборудуется сороудерживающей решеткой.

Переливное устройство 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 10 см выше максимального уровня воды в резервуаре.

На выпуске переливных трубопроводов из резервуаров в арычную сеть, предусмотрен косой срез трубы под углом 50° с устройством клапана-захлопки. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 530х8 мм.

Спускные трубопроводы предназначены для опорожнения и отвода воды при промывке резервуаров. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159х6 мм.

Трубопровод сброса воды в резервуар № 1 после гидроудара запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 114х4,5 мм.

Промывка резервуаров предусмотрена по напорному рукаву, присоединяемому к напорному трубопроводу в колодце, с устройством запорной арматуры и соединительной рукавной головки ГРН-50.

Для обмена воздуха в резервуарах предусматривается установка двух фильтров - поглотителей с обогревом при минусовой температуре в зимнее время.

Площадь фильтрации одного резервуара составляет 3,5 м^2, расход воздуха - 630 м^3/ч.

Проектом предусматривается обеспечение контроля и сигнализации уровней воды в резервуарах. Показания всех уровней - максимального, минимального и пожарного (неприкосновенного) передаются в помещение операторной, расположенной в здании блока служебных помещений.

Основные технические показатели:

Уровень ответственности	- I.
Количество резервуаров	- 2 шт.
Емкость каждого резервуара	- 1000 м^3.
Общая численность работающих в смену,	- 3 чел,
в том числе рабочих	- 3 чел.

Зона санитарной охраны

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Граница первого пояса совпадает с ограждением площадки ГНТК-2, где расстояние от резервуаров чистой воды предусматривается 15 м, от насосной станции не менее 10 м.

Рабочий проект согласован с Департаментом Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы (заключение № 0148 от 26 марта 2013 года).

По периметру участка предусматривается двойное ограждение – внутреннее металлическое, высотой 1,2 м и наружное из сплиттерных блоков, высотой 2,4-4,0 м, с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м по верху наружного ограждения.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция

Насосная представляет собой заглубленное сооружение, в состав которого входит:
насосная;
камера № 1 и № 2.

Насосная прямоугольной формы в плане сооружение с габаритами в осях 7,4х2,10 м, высота – 3,30 м.

Камеры № 1 и № 2 представляют собой заглубленное сооружение прямоугольной формы в плане с габаритами в осях: камера № 1 – 7,4х2,4, высотой 3,7 м; камера № 2 – 7,4х 2, 8 м, высотой 2,1 м.

Стены и днище насосной и камер – монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В15, W4, F50, на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Стены и днища армируются отдельными стержнями, образующих с двух сторон арматурные сетки из арматуры класса А-I, А-III, по ГОСТ 5781-82*.

В основании днища насосной и камер предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Покрытие насосной – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25 W4, F50, на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Покрытие камер – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87.

Для спуска в насосную станцию и камеры рабочим проектом предусмотрено устройство лазов из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14, с лестницами стремянками из прокатных профилей по серии 1.450.3-6. Лазы перекрываются люками по ГОСТ 3634-99, с замками.

Основные технические показатели:

Уровень ответственности сооружении	- II.
Площадь застройки	- 79,50 м^2.
Общая площадь	- 54,0 м^2.
Строительный объем	- 253,5 м^3.

Резервуары чистой воды емкостью по 1000 м^3

Рабочим проектом предусмотрено строительство двух прямоугольных полузаглубленных резервуаров емкостью 1000 м^3, каждый.

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

Резервуары имеют прямоугольную форму, в плане с размерами 18,0х12,0х5,5 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 мм, в продольном - 400х400 мм.

Покрытие - сборные железобетонные, ребристые плиты 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Основные технические показатели:

Уровень ответственности	- II.
Площадь застройки (двух резервуаров)	- 471,50 м^2.
Строительный объем (двух резервуаров)	- 3017,64 м^3.

Блок служебных помещений, с трансформаторной подстанцией

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 12,0х12,0 м, с шагом колонн в поперечном и продольном направлении 6,0 м.

Высота до низа несущих конструкций покрытия на опоре плюс 4,200 м.

Крыша – бесчердачная, с кровлей из металлических трёхслойных панелей типа «сэндвич», толщиной 120 мм, послойной сборки.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке на генплане 1030,75.

В здании расположены электротехнические, служебные и бытовые помещения.

Наружные стены здания до отметки плюс 1,200 выполнены из кирпича глиняного обыкновенного марки 100 на растворе М50 толщиной 380 мм с наружным утепляющим и отделочным слоями.

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

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

Окна - металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами.

Ворота наружные (в электропомещениях) - металлические, утеплённые.

Двери наружные - металлические, утеплённые.

Внутренние двери - деревянные.

Наружная отделка цоколя до отметки плюс 1,200 предусмотрена цементно-песчаной плиткой, наружная отделка стеновых и кровельных из сэндвич-панелей - окраска в заводских условиях полимерными составами.

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

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

Полы - бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Конструктивная схема здания - рамный стальной каркас с жёсткими узлами в двух направлениях и жестким креплением колонн в фундаментах.

Фундаменты - столбчатые, монолитные железобетонные с различными, в зависимости от нагрузок, размерами подошвы.

Столбчатые фундаменты по наружным осям здания связаны между собой сборными железобетонными фундаментными балками, которые служат фундаментами под ограждающие конструкции здания.

Подошвы столбчатых фундаментов под каркас здания армируются сетками, с рабочей арматурой в двух направлениях.

Подколонная часть фундаментов армируется также сетками, объединёнными в пространственный каркас.

Из фундаментов, для крепления колонн каркаса, предусмотрены анкерные болты расчётного диаметра.

В основании фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона кл. В10 толщиной 100 мм.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Бетон для изготовления фундаментов принят кл. В15; F50; W4 на сульфатостойком портландцементе.

Бетон для изготовления фундаментных балок принят кл. В25; F50; W4 на сульфатостойком портландцементе.

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

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

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

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

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

Покрытие - принято трёхслойным типа «сэндвич» из профнастила полистовой сборки с утеплителем из несгораемых минераловатных плит на основе базальтовых пород по стальным прогонам. Уклон принят 1:10.

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

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

С торца здания запроектирована площадка для трансформатора с навесом и сетчатым ограждением. Площадка прямоугольной формы в плане, с габаритами в осях 5,5х9,0 м. Высота до низа несущих конструкций – плюс 3,800 м. Конструкции фундаментов и несущие конструкции навеса над площадкой под трансформаторы решены аналогично основного здания (блока служебных помещений.

Основные технические показатели:

Уровень ответственности	- II.
Степень огнестойкости	- II.
Площадь застройки	- 233,0 м^2.
Общая площадь	- 197,85 м^2.
Строительный объем	- 1301,12 м^3.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

На внутриплощадочных сетях 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.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В соответствии с таблицей 1 приложения 5 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности, металлические конструкции каркаса трансформаторной подстанции покрываются огнезащитным вспенивающимся покрытием «X-FLAME» (РГП «Институт проблем горения», КСС № 0963685, Сертификат № KZ7500 169.01.01.06708).

Антисейсмические мероприятия

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

Объёмно-планировочные и конструктивные решения приняты с учётом указаний пункта 3.4. СНиП РК 2.03-30-2006 и обеспечивают симметричность и регулярность распределения масс жёсткостей в плане и по высоте зданий и сооружений.

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

Пространственный расчёт 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.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Теплоснабжение и вентиляция

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 (параметры А).

Источник теплоснабжения - электроэнергия.

Отопление

Отопление бытовых помещений осуществляется электрическими конвекторами с механическим термостатом, рассчитанными на поддержание нормируемых температур внутреннего воздуха.

Отопление помещений РУ не предусмотрено, тепловыделения от оборудования перекрывают теплопотери помещений.

Вентиляция

В бытовых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением через санузел и душевую. Приток естественный, периодического действия, через открывающиеся фрамуги окон.

Для помещений РУ предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через жалюзийные решетки, установленные в верхней и нижней части ворот.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Основные технические показатели:

Общий расход тепла на отопление - 6,0 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-2» служат внутриплощадочные сети;

сброс сточных вод осуществляется в ведомственные сети канализации, проложенные севернее объекта.

Внутриплощадочные технологические сети, сети водопровода и канализации

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На водопроводной площадке запроектированы следующие технологические сети, сети водопровода и канализации:

спускной трубопровод;

переливной трубопровод из резервуара;

трубопровод сброса воды в резервуар после гидроудара;

хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод;

бытовая канализация.

Спускной трубопровод из резервуаров

Отвод промывной воды и опорожнение проектируемых резервуаров чистой воды предусматривается в мокрые колодцы.

На спускных трубопроводах предусмотрены колодцы с отключающей арматурой.

Трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 диаметром 159х6 мм.

Переливной трубопровод из резервуаров

Переливные трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 диаметром 530х8 мм с отводом воды в арычную сеть с устройством клапана-заслонки.

Трубопровод сброса воды в резервуар после гидроудара

Для защиты насосов, арматуры и напорного водовода от гидравлического удара на площадке предусмотрена установка предохранительных и обратных клапанов в железобетонной прямоугольной камере. Сброс воды от предохранительного клапана предусмотрен в резервуар № 1.

Трубопровод сброса запроектирован из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 диаметром 114х4,5 мм.

Хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод

Ввод водоводов на водопроводную площадку ГНТК-2 осуществляется четырьмя трубопроводами: три существующих диаметрами 300 мм, 250 мм и 200 мм, один проектируемый диаметром 500 мм от водопроводной площадки ГНТК-1. Водоводы подают воду на заполнение резервуаров чистой воды.

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

Трубопроводы из резервуаров в насосную станцию, запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х8 мм.

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

Перед приёмными колодцами на соединительном трубопроводе запроектирован колодец с отключающей задвижкой, штурвал которой выведен под крышку люка.

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

Напорные трубопроводы от насосной станции, запроектированы из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 диаметрами 325х6, 32х2,8, и 25х2,5 мм, из труб стальных электросварных со спиральным швом по ГОСТ 8696-74 диаметрами 720х10 мм и 530х8 мм с наружным покрытием 3-х слойным экструдированным полиэтиленом.

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

На подающих и напорных трубопроводах предусмотрено устройство оборудования по замеру расходов воды в колодцах.

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.

Бытовая канализация

Для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов блока служебных помещений предусмотрена наружная сеть бытовой канализации, которая подключается к проектируемой канализационной сети диаметром 150 мм.

Трубопровод запроектирован из труб полипропиленовых гофрированных двухслойных с кольцевой жёсткостью SN8 по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 160 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Основные технические показатели:

Общая длина водопроводных сетей	- 279,0 м.
Общая длина технологических трубопроводов	- 67,0 м.
Общая длина канализационных сетей	- 41,0 м.

Внутренние системы

Блок служебных помещений с трансформаторной подстанцией

В здании блока служебных помещений запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

трубопровод горячей воды для горячего водоснабжения;

бытовая канализация.

Источником хозяйственно-питьевого водопровода является напорный водопровод диаметром 325х6 мм, расположенный в проектируемой камере насосного оборудования.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15-25 мм.

Ввод водопровода запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х2,8 мм.

Для учёта расхода воды на вводе водопровода в здание установлен счётчик холодной воды диаметром 15 мм.

Подвод горячей воды предусмотрен от электроводонагревателя мощностью 1,5 кВт. Трубопровод горячего водоснабжения запроектирован из стальных водогазопроводных, оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15 мм и 20 мм.

Бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов.

Бытовая канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-91 диаметрами 50 мм, 110 мм.

Основные технические показатели:

Водопотребление холодной воды	- 1,73 $м^3$/сут.,
в том числе, на горячее водоснабжение	- 0,79 $м^3$/сут.
Водоотведение	- 1,73 $м^3$/сут.

6.2.4.3 Электротехнические решения

Внеплощадочные сети электроснабжения

На основании технических условий АО «АЖК», № 25.1-5450, от 16 сентября 2013 года и дополнением к техническим условиям, № 25.1-5985, от 18 октября 2013 года, предусмотрено напряжении 10 кВ по кабельным линиям марки АСБ-10 1(3х120) $мм^2$ от разных секций РУ-10 кВ существующего РП- 193 с установкой двух камер КСО-285.

Подключение кабельных линий предусмотрено к устанавливаемым камерам КСО-366 в проектируемом РУ- 10 кВ ТП-641, встраиваемой в блок служебных помещений. Проектируемая ТП-641 с двумя силовыми трансформаторами ТМ-400/10/0,4 кВ мощностью по 400 кВА. Трансформаторы размещаются снаружи здания под навесом, а РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ размещаются в отдельных помещениях блока служебных помещений.

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена установка комплектных конденсаторных установок УКМ 63-0,4-125- 25 У3 на каждой секции РУ-0,4 кВ.

Проектом предусмотрен демонтаж существующей ТП-641 и перевод существующих кабельных линий 10 кВ на ТП-8700, ТП-8727, ТП-8721. Кабели прокладываются в земле, в траншее на глубине 0,7 м по серии А5-92.

По степени надежности электроснабжения комплекс относится к потребителям II категории по ПУЭ РК. Общая установленная мощность составляет 409,0 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Проект внутриплощадочных электросетей включает:

кабельные сети 0,4 кВ,

сети охранного освещения.

Кабели сети 0,4 кВ прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7 м, под дорогой – 1 м по типовым решениям альбома А5-92.

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 операторной. Сети охранного освещения выполняются кабелем АВВБ -4х16 в земле в траншеях между опорами. Светильники подключаются проводом АПВ внутри опор. Для защитного заземления принят отдельный провод РЕ питающей сети.

Блок служебных помещений с трансформаторной подстанцией

Основными токоприемниками являются насосное оборудование, электрические конвектора и водонагреватель, освещение помещения и охранное освещение площадки, устройства сигнализации и видеонаблюдения.

Расчетная мощность потребления 257,6 кВт.

Напряжение сети электроснабжения 380/220 В.

Распределение электроэнергии предусмотрено от РУ-0,4 кВ, щита ПР 8501 с автоматами на отходящих линиях.

Напряжение у светильников общего освещения 220 В, для переносного ремонтного освещения - 36 В от ящика ЯТП-0,25-220/36. Для освещения помещений приняты светильники типа СД 218, ARS/R, ARCTIC с компактными люминесцентными лампами.

Освещенность помещений принята по нормам СНиП РК 2.04-05-2002*. Групповые сети выполняются кабелем АВВГ, прокладываемым в бороздах стен и за подвесными потолками в ПВХ трубах.

Защитное заземление выполняется защитными проводниками РЕ и автоматами с диффзащитой на ток отключения 30 мА.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 здание относится к 3-ей категории по устройству молниезащиты. Защита здания от прямых ударов молнии принята посредством укладки на кровлю молниеприемной сетки размером 6х6 м из стали диаметром 6 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки присоединяется сваркой сталью 40х4 мм к наружному контуру заземления. Наружный контур выполняется сталью диаметром 16 мм, прокладываемым по всему периметру здания с внешней стороны фундамента на уровне подошвы.

Сопротивление контура заземления составляет 4 Ом.

От заноса высоких потенциалов входящие металлические трубопроводы и коммуникации присоединяются сваркой к контуру заземления.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен электронными многотарифными счетчиками электроэнергии типа СА4-Э720Тх, которые устанавливаются на камерах КСО-366 с измерительными трансформаторами напряжения в РУ-10 кВ ТП-614.

Насосная станция

Напряжение сети электроснабжения принято 380/220 В, 50 Гц с системой заземления TN-C-S. Потребителями являются электроприемники технологического оборудования, электроосвещение и вентиляция.

Установленная мощность проектируемых электроприемников насосной станции составляет 375,75 кВт. Расчетная мощность составляет 225,75 кВт.

Распределение электроэнергии к электроприемникам насосной станции предусмотрено от комплектно поставляемого шкафа управления скважинных насосов, пункта распределительного пункта ПР 8501, которые устанавливаются в блоке служебных помещений с трансформаторной подстанцией. Управление погружными (скважинными) насосами - дистанционное со шкафа управления.

Силовая распределительная сеть выполняется кабелями типа АВВГ, которые прокладываются в ПВХ трубах по кабельным конструкциям и по стенам на скобах.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАЛТАМА

Основные технические показатели:

Напряжение сети внешнего электроснабжения	- 10 кВ.
Напряжение сети токоприемников	- 380/220 В.
Расчетная потребляемая мощность	- 257,6 кВт.
Длина трассы кабельных сетей 10 кВ	- 90,0 м.

6.2.4.4 Системы связи и сигнализации

Внеплощадочные слаботочные сети

Телефонизация городская. На основании технических условий ГЦТ «Алматытелеком», ТУ-29/19 от 26 июня 2013 года, выполняется прокладка кабеля марки МКППэп3-1х2х0,4 от существующего шкафа АД-22988, расположенного по ул. Мустафина, в проектируемой кабельной канализации до территории объекта. Проектом предусмотрено строительство одноканальной канализации из труб ПВХ диаметром 63 мм с установкой кабельных колодцев ККС-2. Кабель МКППэп3-1х2х0,4 прокладывается до коробки КРТ 10х2 в помещении дежурного персонала.

Абонентская сеть телефонизации выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5. Кабель прокладывается в миниканале по стене. Телефонная розетка устанавливается вблизи рабочего места на стене.

Радиофикация городская. На основании технических условий ТОО «Центр радиофикации Алматы», № РФ-1-16/129 от 11 июля 2012 года, городская сеть радиофикации выполняется от распределительной сети по ул. Мустафина. Радиосеть напряжением 30 В выполняется кабелем марки КСПП 1х4х1,2 на опорах и кабелем ПРППМ 1х2х1,2 в ПНД трубе диаметром 63 мм в земле в траншее на глубине 0,7 м.

Охранная сигнализация (ОС). Для обнаружения несанкционированного проникновения на территорию объекта принята система ОС на базе приборов приемно-контрольного (ППК) типа «С2000», извещателей охранных радиоволновых «Барьер-100» и извещателей ИК-пассивных типа «штора» НХ-80N. Извещатели подключаются к ППК кабелем марки КСВэВ 6х0,5 в кабельной канализации в ПВХ трубах диаметром 63 мм в траншее в земле.

Надежность электроснабжения приборов ОС по 1 категории обеспечивается использованием источника вторичного электропитания РИП-12 с аккумулятором 12В, 7 Ач и СКАТ-2400 с аккумуляторами 12В, 12 Ач.

Приборы ОС располагаются в помещении операторской (блока служебных помещений с трансформаторной подстанцией).

Для передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон периметра территории проектом применена система видеонаблюдения (ВН). ВН выполняется уличными цветными видеокамерами MDC-6220, (Ю. Корея) и монитором LCD 26. Цифровые видеорегистраторы и мониторы устанавливаются в помещении операторской (блока служебных помещений с трансформаторной подстанцией). Видеокамеры устанавливаются на опорах охранного освещения на высоте 4 м от уровня земли. Передача видеосигнала от видеокамер до видеорегистратора MDR-8600 предусмотрена по коаксиальному кабелю RG-11. Сеть питания видеокамер выполняется кабелями марки ВВГ-3х1,5.

Для прокладки кабелей телефонизации, радиофикации и видеонаблюдения по территории объекта предусмотрено строительство кабельной канализации с установкой кабельных колодцев типа ККС-2. Укладка кабелей предусмотрена в ПВХ гофрированных трубах диаметром 63 мм в траншее на глубине 0,7 м.

Основные технические показатели:

Длина внеплощадочной сети телефонизации	- 220,0 м.
Длина внеплощадочной сети радиофикации	- 250, м.

6.2.4.5 Автоматизация технологических процессов

Объектами автоматизации систем водоснабжения являются:
резервуары чистой воды;
скважинные насосы;
трубопроводы подачи воды к потребителям;
дренажный приямок.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусмотрен контроль:

расхода воды в напорных трубопроводах ультразвуковыми расходомерами типа УРСВ-510Ц;

уровня воды в резервуаре чистой воды ультразвуковым уровнемерами типа УР-211 и датчиком индикатором уровня типа РИС 121;

сигнализации аварийного уровня в дренажном приямке уровнемером САУ-6М;

контроля давления воды в отходящих трубопроводах – преобразователями давления Метран-150, вторичными приборами ТРМ.

В составе программно-технологического комплекса (ПТК) для АСУТП входят щит контроля (ЩК) и автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора водопроводной площадки. Перечисленное оборудование размещается в помещении операторной. В перспективе развития система передачи данных будет осуществляться с помощью модемной технологии GPRS для отображения контролируемых параметров на центральном диспетчерском пункте ГКП «Холдинг Алматы СУ».

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных 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 операторскую.

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 Алматинской области, с выдачей заключения государственной экологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Реконструкция водопроводной площадки ГНТК-2», от 24 сентября 2013 года № 25-06-25/4480/3048;

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-2, письмо от 27 июля 2013 года № 19-08-03/3145.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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», введенному 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 учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена методом экстраполяции согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», и принимается 7,0 месяцев.

Начало строительства – 2015 году согласно письму КГУ «Энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 27 марта 2014 года № 04.1-29/и-409.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 7,0 месяцев.

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 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);

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 2013 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);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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, 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 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 и II 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-2, внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Общие вопросы

1) Представлено заключение по результатам технического обследования объектов на реконструируемой водопроводной площадке ГНТК-2.

2) Представлены материалы инженерно-геологических изысканий.

Водоснабжение и канализация

Насосная станция

3) Представлен расчет притока воды и забор воды из емкости скважинным насосом.

Резервуары

4) Откорректирован диаметр переливного трубопровода лист 4397-2-С3-НВК-3 и лист 4397-2-3-ТХ-3.

Блок служебных помещений

5) Вынесен за типовую вставку фильтр в водомерном узле и принят фильтр по диаметру трубопровода.

Внутриплощадочные сети

6) Заменены трубы асбестоцементные по ГОСТ 1839-80 и чугунные канализационные по ГОСТ 6942-98 на трубы полипропиленовые гофрированные двухслойные с кольцевой жёсткостью SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

7) Указан в пояснительной записке уровень ответственности водопроводной площадки ГНТК-2 - первый.

Конструктивные решения

Резервуар чистой воды

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

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

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

Электротехнический раздел

11) Откорректирована однолинейная схема РУ-0,4 кВ.

12) Установлен счетчик электроэнергии на вводе.

13) В общих указаниях указана расчетная мощность комплекса.

14) Внесены изменения в спецификации.

Сметная документация

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

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

17) Представлено письмо КГУ «Энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» о планировании начала строительства – 2015 года, от 27 марта 2014 года № 04.1-29/и-409.

18) Откорректированы объемы земляных работ, согласно проектным решениям, приведены в соответствие баланс земляных масс.

19) Заменены расценки стоимости кабелей, на расценки со сборника С151601-136, С151601-133, согласно проектными решениями.

20) Откорректирована единица измерения провода, согласно проектным решениям.

21) Стоимости железобетонных конструкций, приняты согласно нормативной базе 2001 года.

22) Исключены применение коэффициента на условия производства работ для расценок по перевозке грузов, как необоснованные.

23) Исключены пробивки отверстий, как необоснованные при новом строительстве.

24) Откорректированы объемы работ согласно изменениям в проектных решениях по замечаниям Филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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	0,5089	0,5089	-
2	Коэффициент застройки		0,14	0,14	
3	Количество резервуаров	шт.	2	2	-
4	Резервуары:				-
	емкость резервуаров	$м^3$	2x1000	2x1000	-
	площадь застройки проектируемых резервуаров	$м^2$	471,50	471,50	-
5	Производительность насосной станции	$м^3/ч$	500,0	500,0	-
6	Расчетная мощность токоприемников	кВт	257,6	257,6	-
7	Насосная станция:				-
	площадь застройки	$м^2$	79,50	79,50	-
	общая площадь	$м^2$	54,0	54,0	-
	строительный объем	$м^3$	253,5	253,5	-
8	Общая численность работающих в смену, в том числе рабочих	чел чел	3 3	3 3	-
9	Общая численность работающих, в том числе рабочих	чел чел	3 1	3 1	- -
10	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	163,06	118,63	-44,43
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	126,59	87,11	-39,48
	оборудование	млн. тенге	34,72	30,32	-4,40
	прочие затраты	млн. тенге	1,75	1,20	-0,55
11	Общая сметная стоимость строительства в текущем и в прогнозном уровне цен	млн. тенге	**в текущем уровне цен 2011, 2013, 2014 годов**	**в текущем уровне цен 2011, 2013 годов, в прогнозном уровне цен 2015 года**	-100,11
			463,34	363,23	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	302,51	222,77	-79,74
	оборудование	млн. тенге	82,98	77,54	-5,44
	прочие затраты	млн. тенге	77,85	62,92	-14,93
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
11.1	в текущем уровне цен 2011 года с МРП – 1 512 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	10,14	10,14	-
11.2	в текущем уровне цен 2013 года с МРП – 1 731 тенге (стоимость экспертизы ПИР)	млн. тенге	1,13	1,13	-
11.3	в текущем уровне цен 2014 года с МРП – 1 852 тенге	млн. тенге	452,07	-	-452,07
11.4	в прогнозном уровне цен 2015 года с МРП – 1 982 тенге	млн. тенге	-	351,96	+351,96
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 100,11 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-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	- 0,5089 га.
Емкость резервуаров чистой воды	- 2х1000 м^3.
Производительность насосной станции	- 500,0 м^3/ч.
Общая площадь насосной станции	- 54,0 м^2.
Общая численность работающих,	- 3 чел.,
в том числе рабочих	- 3 чел.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 118,63 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 87,11 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2011, 2013 годов,	
в прогнозном уровне цен 2015 года	- 363,23 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 222,77 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:	
в текущем уровне цен 2011 года (стоимость ПИР)	- 10,14 млн. тенге,
в текущем уровне цен 2013 года	
(стоимость экспертизы ПИР)	- 1,13 млн. тенге,
в прогнозном уровне цен 2015 года	- 351,96 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 7,0 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 выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казахский Сантехпроект» в соответствии с условиями договора № 807 от 21 октября 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 «Хан-Тәңірі» тұрғын үй кешенінің құрылысы үшін су құбыры желілері мен ғимараттарды қайта құрылымдау. ГНТК-2 су құбыры алаңшасын қайта құрылымдау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің жалпы алаңы	- 0,5089 га.
Таза су резервуарларының сыйымдылығы	- 2х1000 м^3.
Сорғы станциясының өнімділігі	- 500,0 м^3/ч.
Сорғы станциясының жалпы алаңы	- 54,0 м^2.

Жұмыскерлердің жалпы саны,	- 3 адам.,
соның ішінде жұмысшылар	- 3 адам.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен	
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 118,63 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 87,11 млн. теңге.
2011, 2013 жылдардағы аығмдағы деңгейдегі бағамен,	
2015 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен	
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 363,23 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 222,77 млн. теңге.
Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:	
2011 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада (ЖІЖ құны)	- 10,14 млн. теңге,
2011 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада	
(ЖІЖ сараптамасының құны)	- 1,13 млн. теңге,
2015 жылғы болжамды деңгейдегі	
бағамен алынған құрылыс құны	- 351,96 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтылығы	- 7,0 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 21 қазандағы № 807 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**
Жетекші сарапшы	**Л. Коновалова**
Сарапшы	**А. Джунусов**
Сарапшы	**А. Наурызбекова**
Сарапшы	**Д. Аргимбаев**