ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК
ДГП "ЮЖГОСЭКСПЕРТИЗА"

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры
_____ Р.Д. Оразбаев

2011 жылғы 16 қыркүйектегі № 19-0596/11

«ОҚО Байдібек ауданы Ынтымақ кентіндегі тарату жүйлері тармақтарының және суаққының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«Бәйдібек ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

Бас жобалаушы :
«Купол» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Байдібек ауданы Ынтымақ кентіндегі тарату жүйелері тармақтарының және суаққының құрылысы»

жұмыс жобасы осы сараптау қорытындысы «Оңтүстікмемсараптама» ЕМК-мен берілді

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК -ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Орын. Егембердиев Е.

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____ Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0596/11 от 16 сентября 2011 года.
по рабочему проекту
«Строительство водопровода и веток разводящих сетей пос. Ынтымак, Байдибекского района, ЮКО»

Заказчик:
ГУ «Отдел строительства
Байдибекского района»

Генпроектировщик:
ТОО «Купол»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение
на рабочий проект
«Строительство водопровода и веток разводящих сетей пос. Ынтымак, Байдибекского района, ЮКО»
выдано ДГП «Южгосэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Южгосэкспертиза»

Исп Гтемберлиев Е

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водопровода и веток разводящих сетей пос. Ынтымак, Байдибекского района, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0475 от 21.07. 2011 года на экспертизу рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Байдибекского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Купол». Гослицензия 17-ГСЛ № 008290 от 4 марта 2002 года Продлена до 4 марта 2013 года. Приказ № 70 от 30 мая 2008 года. ГИП Н.Зернова. Приказ о назначении ГИП за №5 от 05.01.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

5.1.1.Задание на проектирование от 2011 года (без даты), утвержденное заместителем акима Байдибекского района.

5.1.2. Архитектурно-планировочное задание за №188/40 от 03.02.2011 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства района Байдибек.

5.1.3. Решение акима Коктерекского с/о за №39 от 18.10.2010 года о предоставлении земельного участка на постоянное пользование.

5.1.4. Акт выбора и согласования земельного участка для строительства водопровода за №193 от 19.10.2010 года.

5.1.5. Технические условия на электроснабжение № 01-2743 от 27.12.2010 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.1.6.Справка о численности населения и домашних животных пос. Ынтымак, выданная отделом строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек.

5.1.7.Отчет об инженерно-геологических условиях за № 2385, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2011 году.

5.1.8. Проект на проведение разведки подземных вод на участках скважин № 2968 (рабочая) и № 2969 (резервная) на базе Арысского артезианского бассейна с целью хозяйственно – питьевого водоснабжения пос. Ынтымак района Байдибек, выполненный ИП «Джакипбеков».

5.1.9. Письмо отдела строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек №288 от 03.06.2011 года о том, что строительство водоснабжения предусмотрено протоколом бюджетной комиссии района Байдибек за № 4 от 14 сентября 2010 года.

5.1.10. Письмо отдела строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек за № 236 от 02.06.2011 года о том, что строительств водоснабжения предусмотрено в 2012 году.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора

5.2.1. Санитарно-эпидемиологическое заключение за № 17-6-607 от 08.06.2011 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

5.2.2 Заключение государственной экологической экспертизы за № 001241 от 25.07.2011 года выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО

5.2.3. Согласование на специальное водопользование на использование подземных вод в РК участке скважины № 2968, 2969 за № 402053 от 14.03.2011 года, выданное ГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный территориальный департамент геологии и недропользования «Южказнедра».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

5.3.1. Том 1. Общая пояснительная записка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3.2. Альбом 1. Наружный водопровод Рабочие чертежи.

5.3.3.Альбом 2. Площадка водопроводных сооружений.

5.3.4. Альбом 3. Бактерицидная установка.

5.3.5. Альбом 4. Проходная.

5.3.6. Альбом 5. Надворный туалет

5.3.7. Т.П. 901-1-32 с. А.1. Альбом 1 Водонапорные башни – колоны объемом 50м^3;высотой 18,0 м.

5.3.8. Том II. Сметная документация.

5.4. Цели и назначение объекта, и целесообразность его строительства

Целью строительства водоснабжения является улучшение социального положения и здоровья жителей пос. Ынтымак, Байдибекского района, путем обеспечения питьевой водой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1.1. Характеристики участка строительства и место размещения объекта

Село Ынтымак по административному делению относится относится к Байдибекскому району, Южно-Казахстанской области.

Климатические данные

Климатический подрайон IVГ;.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 22 градусов С.

Среднее количество осадков за год, мм - 418.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,73.

Максимальная глубина промерзания, м - 1,20.

Глубина проникновения 0^{0}С в грунт, м: для суглинка - 0.83.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении трасса расположена в пределах предгорной наклонной всхолмлённой равнины.

Поверхность земли трассы относительно ровная. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 552.45-555,98 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении трассы, до глубины 3,0 м, принимают участие: с поверхности земли – насыпные грунты с включением гальки и гравия , неоднородные по составу и плотности, мощностью-0.3-0,9 м

Ниже, до глубины 3,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне - верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные суглинком светло-коричневым, с редкими включениями гравия и мелкой гальки до 10% твёрдой консистенции.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты трассы по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 3.0 м незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0.110-0.196 %

Грунты трассы по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 – для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портланцементе по ГОСТ 10178-85 – для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4-- составляет 348.0 мг/кг

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (на февраль 2011 года) глубиной 3.0 от поверхности земли, не вскрыты. Предположительно, подземные воды залегают на глубине 5.0-7.0 м.

Физико-механические свойства грунтов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В пределах трассы по номенклатурному виду, просадочным свойствам выделен один инженерно-геологических элемент (ИГЭ):

1) ИГЭ - 1 – суглинок просадочный. Грунты первого ИГЭ не обладают просадочными свойствами от собственного веса. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Сейсмичность площадки.

Сейсмичность трассы и площадки согласно СНиП РК 2.03-30-2006 составляет семь балл. Категория грунтов по сейсмическим свойствам третья.

Площадка водопроводных сооружения.

В геолого-литологическом строении трассы до глубины 2,8-3 м. представленные суглинком светло-коричневым, твёрдой консистенции.

Подземные воды, пройденными выработками (на февраль 2011 года) вскрыты на глубине 3,0м. от поверхности земли. Вскрытый уровень подземных вод соответствует среднему положению УПВ, низкое положение УПВ отмечается с октября по декабрь.

Высокое положение отмечается с апреля по июнь, амплитуда колебания УПВ ориентировочно равна 1,5-2,0 м.

В пределах площадки по номенклатурному виду, просадочным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - суглинок просадочный. Грунты первого ИГЭ не обладают просадочными свойствами от собственного веса. Тип грунтовых условий по просадочности первый.

2) ИГЭ-2 - суглинок непросадочный.

6.1.2. Существующее состояние водоснабжения

В настоящее времяв поселке Ынтымак централизованное, водоснабжение отсутствует. Население пользуется привозной водой из различных водоисточников, не отвечающих санитарно – эпидемиологическим нормам. Реализация рабочего проекта с подключением к центральному водоснабжению позволит улучшить социально - бытовые условия населения.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план и транспорт

Генеральный план водозаборных и водопроводных сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Площадки для строительства свободны от застройки, по санитарно-эпидемиологическому состоянию поселок Ынтымак находится в благоприятной зоне.

На площадке водозаборных сооружений предусмотрено строительство:

1) двух насосных станций над скважинами;

2) водонапорная башня объёмом 50 м^3; высота опоры 18м.;

3) бактерицидная установка;

4) проходная;

5) уборная на 1 очко;

6) ворота металлические ВМ4ВН-2м по серии 3.017-1;

7)железобетонная глухая ограда Б5В-1 высотой 2.0 м. с насадкой из колючей проволоки М 11. высотой 0,5 м. по серии 3.017-1.

Площадка ограждена металлической сеткой, натянутой на уголки по железобетонным столбам по верху 5 рядов колючей проволоки;

8) трансформаторная подстанция КТП 10/0.4 кв 25 кВА;

9) ограждение.

Вертикальная планировка

Организация рельефа площадки водозаборных сооружений решена из условия максимального сохранения существующего рельефа и естественного отвода поверхностных вод за пределы площадки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Благоустройство и озеленение

Покрытие проездов и разворотных площадок запроектировано асфальтобетоном. Въезды на территорию площадки запроектированы со стороны автомобильных дорог. Вокруг зданий запроектирована асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м. на территории, свободной от застройки предусматривается посадка деревьев, поверхность всей незастроенной территории закрепляется травосеянием.

Основные показатели по генплану водозаборных и водопроводных сооружений

1	Площадь участка, в том числе:	5034,5 м^2
	площадь застройки	237,08 м^2
	площадь покрытия	323,6 м^2
	площадь озеленения	4473,82 м^2
	протяженность ограждения	280.0 п.м.

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 и согласованы с АО «Казахский Водоканалпроект» за №01-05-330 от 08.06.2011 года.

Источник водоснабжения.

В пределах поселка Ынтымак наиболее перспективным водоносным горизонтом является месторождение подземных вод центральной части Арысского артезианского бассейна.

Площадка водозабора, состоящая из двух проектируемых скважин располагается непосредственно на территории поселка Ынтымак. Согласно гидрогеологического заключения глубина скважины составляет – 420,0 м, проектный дебит – 2.22 л/сек, статистический уровень +6,0 м., динамический уровень – 20,0 м.

Забор воды предусматривается путем бурения двух скважин глубиной 420.0м, из них одна рабочая, одна резервная, с установкой в них насосов марки ЭЦВ 6-10-110 производительность 10м^3/час, напор 110,0 м, мощность 5,5 кВт.) на глубине 60,0 м.

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения села отвечает «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Согласно справки, выданной акимом поселка Ытымак в населенном пункте проживает 512 человек, следовательно, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, проектируемая централизованная система водоснабжения поселка Ынтымак относится ко III категории надёжности подачи воды.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий. Согласно СНиП РК 4.04.02-2009 для частного сектора, норма водопотребления на одного жителя составляет 120 л/сут.

Нормы расхода воды для скота, находящегося в личном пользовании населения приняты: крупного рогатого скота – 40 л/сут.; мелкого скота – 5 л/сут.; лошади – 40 л/сут.;

Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки – 10,0 м. максимальные напоры не превышают – 60,0м.

Суточный максимальный расход - 114.296 м^3/сут

Максимальный часовой расход - 8.096 м^3/час

Секундный максимальный расход - 2.249 л/с.

При пожаре - 7.249 л/сек:

Годовой расход - 41.718 тыс. м^3

Схема водоснабжения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Источником водоснабжения являются две скважины № 1 (рабочая), №2 (резервная). Скважины расположены на площадке водозаборных сооружений п. Ынтымак. От скважин вода, двумя напорными трубопроводами (2∅110), подается в водонапорную башню-колону. После водонапорной башни вода, пройдя через бактерицидные лампы, поступает в разводящие сети поселка.

Благодаря геометрической разницы высот, вода по самотечно-напорным трубопроводам обеспечивает все население поселка водой с требуемым напором в каждой точке населенного пункта. Обеспечение потребителей водой бесперебойно в необходимом объёме за счет подачи воды населению по самотечно-напорным трубопроводам предусмотрено с наименьшими затратами средств на электроэнергию.

Водопроводные сети

Поселковые сети п. Ынтымак закольцованы и предусмотрены для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м. от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуорисцентных или других светоотражающих покрытий.

Для разбора воды населением из системы водоснабжения предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участка жилых домов с установкой прибора учета. Согласно СНиП РК 4.01 -02-2009 водомерные счётчики и запорные вентили устанавливаются в железобетонных колодцах

Водопроводные сети приняты полиэтиленовые ПЭ100 SDR17 –110х6,6; 63х3,6 и SDR17-32х5 ,4, SDR17-25х2,8(питьевая) ГОСТ18599-2001.

Строительство водопроводных колодцев принято по типовому проекту 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».Колодцы на водопроводных сетях выполняются с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух планируется с уклоном 0,03 от колодца. Вокруг колодцев предусматривается бетонная отмостка шириной 1,0 м..

В колодцах на расстоянии не 200м. устанавливаются пожарные гидранты.

Водопроводные сети прокладываются на глубине не менее 1,3м от поверхности земли уклоном в сторону выпусков, указанных на деталировке сети.

Колодцы на сети водопровода предусмотрены с учётом возможности опорожнения водопровода.

Под трубопроводы предусматривается песчаное основание толщиной 10 см. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода выполняется защитный слой толщиной 30 см из песчаного или мягкого местного грунта, не содержащего твёрдых включений (камней, кирпичей щебня). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводится ручной механической трамбовкой.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производится ручным инструментом.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м. с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып.0-1 под задвижки диаметром 100мм и гидранты предусматриваются бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов, согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып.0-1.

Переход через арыки осуществляется открытым способам, по окончании укладки трубопровода арычная сеть восстанавливается.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пересечение трубопроводом дорог и арыков выполняется в футлярах из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-80* диаметром 300мм.

Монтаж подземных трубопроводов водоснабжения вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85*, СНиП РК 4.01-02-2009 и СНиП 3.02.01-87 «Наружные сети сооружений водоснабжения, канализации», СН РК 4.01.05-2002 (издание 2004г.) «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»

Грунт основания под полиэтиленовой трубой и присыпки не должен содержать кирпича и камня.

При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубопровода защитный слой толщиной не менее 30 см. должен быть из мягкого грунта, не содержащего твердых включений (щебня камня, кирпича). При этом применение ручных и механических трамбовок не допускается.

Антисейсмические мероприятия

Объект расположен в зоне с сейсмичностью 7 баллов, грунтовые условия по просадочности первого типа.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-04-2001 «Строительство в сейсмических районах».

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) водопроводные сети проектом предусмотрены кольцевые, для создания более гибкого и надежного обеспечения водой потребителей при аварийных ситуациях.

Водозаборные и водопроводные сооружения.

Состав водозаборных сооружений;

1) насосная станция над скважиной;

2) бактерицидная установка;

3)водонапорная башня объёмом 50 м^3, высотой опоры=18,0 м. принятая по типовому проекту ТП 901-5-32с.;

4) КТПН 10/04кв 25 кВА

Состав вспомогательных сооружений

1) проходная;

2) уборная на 1 очко;

3) зоны санитарной охраны I пояса площадки ;

Площадка водозаборных сооружений

Насосная станция над скважиной

На участке площадки водозаборных сооружений располагаются:

1) две наземные насосные станции над скважинами, предназначенные для подъема воды погружными насосами из скважин;

2) бактерицидная установка;

В состав наземного комплекса скважин входят следующие сооружения:

1) здание для установки контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

2) водоприемное сооружение;

3) околоскважинная площадка;

4) отводящий трубопровод;

В здании насосной станции размещаются оголовок устья водозаборной скважины, трубопровод с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, водомером, щит управления, манометр, электронагревательная печь.

Глубина скважины - 420.м., дебит - 2.22 л/сек., глубина установки насоса принята 60.0м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусматривается автоматическая работа насосов от уровня воды в водонапорной башне с помощью датчиков и по давлению в водопроводной сети.

Характеристика насосного оборудоввания

1	Скважина № 1 2968 раб.	ЭЦВ 6-10-110	производительность10м^3/час напор 110,0м	5,5 кВт Обороты 2900об/мин	Скв раб.
2	Скважина № 2 2969 рез.	ЭЦВ 6-10-110	производительность 10м^3/час напор 110,0м	5,5 кВт Обороты 2900об/мин	Скв рез

Водонапорная башня

Ёмкость в системе водоснабжения включает регулирующий и пожарный объёмы воды.

Объём башни содержит противопожарный запас воды. На тушение 1 пожара согласно «Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды принят 5 л/сек . в течении трёх часов.

Определение необходимого объёма воды на пожаротушение:

Wпож равно 5,0 л/сек х 3600х3часа равно 54,0 м^3;

2) регулирующий объем –по часовому графику водопотребления 4,17% от общего расхода 114,296 м^3/сут х 4,17%/100 равно 4,766м^3.

Необходимый объём хранения воды составляет:

54,0+4,766 равно 58,766м^3

Из-за отсутствия необходимости строительства резервуаров запаса воды принимаем, согласно СНи П РК 4.01-02-2009 п.12.3. строительство водонапорной башни объёмом 50м^3 с учетом её пополнения при пожаре из источника.

Оборудование башни состоит из напорно-разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. От насосной станции по трубопроводу вода поступает в нижнюю часть опоры башни. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башни потребителям. Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке.

Для возможности полного опорожнения башни при промывках и ремонте, от нижней части опоры прокладывается спускная грязевая труба. Для размещения необходимого оборудования рядом с башней устраивается колодец, в котором на водопроводе и спускной трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом, а конец переливной трубы выпущен над земляной обсыпкой на высоте 3,2м от уровня земли. От колодца спускная труба отводится с разрывом струи в открытый кювет. Монтаж трубопроводов производится на сварке.

Обеззараживание воды

Для обеззараживания воды применено обеззараживание ультрафиолетовыми лампами производства ТОО «Эйкос» УУФОВ-10 N=0,08 кВт. в количестве 2х штук (2-рабочая. 1 резервная)

Бактерицидные лампы устанавливаются в отапливаемом помещении.

6.2.3 Строительные решения

На площадке водозаборных сооружений предусмотрено строительство:

1) насосная станция над скважиной;

2) бактерицидная установка;

3) водонапорная башня объёмом 50 м^3, высотой опоры 18,0 м.;

4) проходная;

5) уборная на 1 очко;

Насосная станция над скважиной и бактерицидная установка

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание насосной станции и бактерицидной установки – одноэтажные, прямоугольные в плане с размерами в осях 4,8 х 3,0.и высотой до низа плит покрытия 3,0м.

Фундаменты – монолитные, ленточные из бетона кл. В 10.

Стены наружные – кирпичные толщиной 380мм из обыкновенного обожженного полнотелого глиняного кирпича марки М 1/15 по РСТ 941 – 92 ГОСТ 530-80* на цементно - песчаном растворе М 50 с добавлением пластификаторов, повышающих сцепление кладки (мылонафт, подмыльный щелок, известь, ПВА).

Покрытие – сборные железобетонные плиты толщиной 220мм по серии 1.141.1-40с в.1.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. В 10.

Козырек входа – монолитный железобетонный из бетона кл. В 15.

Кровля – рулонная, из 4-х слоев рубероида на битумной мастике.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Окна – деревянные – по ГОСТ 6629-88.

Полы – бетонные из бетона кл. В 10.

Гидроизоляция на отм. - 0,03 выполнена из цементно – песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.

По периметру здания выполнит отмостку шириной 1,5м из асфальтобетона по бетонному основанию толщиной 100мм.

Объёмно-планировочные показатели.

1	Этажность	1	эт.
2	Площадь застройки	17,34	$м^2$
3	Строительный объем	53,49	$М^3$
4	Общая площадь	11,58	$м^2$

Водонапорная башня

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей, длиной 9м.

Баки различной емкости имеют один унифицированный диаметр-3020мм. Башня колонна составляется из 2-х частей длиной по 6 и18 метров. Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк.

Проходная.

Здание проходной - одноэтажное без подвала, квадратное в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м. Высота этажа 2,70 м.

Фундаменты -монолитные бетонные из бетона кл. В25.

Наружные стены из обыкновенного обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР75/1/15 по ГОСТ530-95, СТРК 530-2002 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Монолитные сердечники - железобетонные из бетона кл. В10.

Кровля -односкатная рулонная.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. В10.

Утеплитель - керамзит $\gamma = 600$ кг/м^3, толщиной 100 мм.

Окна, двери - деревянные.

Предусмотрено устройство монолитного ленточного фундамента.

Класс ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Степень долговечности здания - II.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Объёмно-планировочные показатели.

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт	1.
2	Площадь застройки, в том числе: строительный объем общая площадь полезная площадь	$м^2$ $м^3$ $м^2$ $м^2$	11,56 31,21 6,71 6,71

Уборная на 1 очко

Размеры в плане по осям 1,0х1,35 м. Высота 2,70 м.

Наружные стены из дерева.

Кровля - деревянная

Окна, двери – деревянные

Объёмно-планировочные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт	1.
2	Площадь застройки, в том числе: строительный объем выше отм. 0,000; строительный объем ниже отм. 0,000	$м^2$ $м^3$ $м^2$	3,38 4,6 7,1

Защита строительных конструкций от коррозии

В проекте антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 – «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все металлические элементы окрашиваются масляной краской.

Противопожарные мероприятия

В проекте противопожарные мероприятия решены согласно СНиП РК. 3.01-01-2008*«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2001* – «Общественные здания и сооружения».

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества в обязательном порядке согласований с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен – каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а так же горизонтального диска перекрытия с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК.

Наружные стены и перегородки выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементном растворе М 50.со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120кПа.

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с монолитными включениями, в горизонтальные швы кладки уложены сетки горизонтального армирования по деталям серии 2.130-6с выпуска 1. Шаг арматурных сеток по высоте 675мм.

В горизонтальные швы перегородок по всей длине с шагом 675мм по высоте уложены два стержня диаметром 4Вр1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр1 длиной 100 мм с шагом 400мм. При этом продольные стержни должны быть заанкерены в стены на глубину не менее 250мм.

В уровне плит перекрытий и покрытий устраиваются антисейсмические пояса по деталям серии 2.140-5с, выпуска 1.

В уровне покрытия предусмотрена связь антисейсмопоясов с нижележащей кладкой, согласно деталям серии 2.260-3с, выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами – монолитные железобетонные.

Горизонтальное армирование стен и антисейсмических поясов следует пропускать сквозь тело сердечников и стоек рам.

Зоны санитарной охраны.

В целях предотвращения загрязнения воды в окрестностях водозаборных участков устанавливаются 2 (два) пояса санитарной охраны:

1) I пояс – зона строгого режима;

2) II пояс – зона ограничений.

Границы зоны первого пояса определены в соответствии с правилами «Водного кодекса РК», «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию зон санитарной охраны источников водоснабжения» и «Правилами установления водоохранных зон и полос.

I пояс предназначен для исключения возможности случайного загрязнения воды непосредственно в водозаборных сооружениях и резервуарах запаса воды.

Граница I-го пояса, принимается 50,0 метров, так как используется артезианский (напорный) горизонт, защищенный толщей глин. Участок по периметру огораживается глухим забором и колючей проволокой.

Территория I-го пояса спланирована и озеленена. Запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации водозабора.

В первом поясе устанавливается ежесуточный контроль.

Второй пояс зоны санитарной охраны предназначен для защиты водоносного горизонта от микробных загрязнений. Поскольку второй пояс расположен внутри третьего пояса, который предназначен также для защиты от химического загрязнения, размер зоны определяется гидрогеологическими расчетами. Ввиду отсутствия источников химического загрязнения данный раздел не рассматривается.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция насосной

Отопление помещения принято электрическими печами типа ПЭТП-4 мощностью 1,0 кВт.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток в помещения принят естественный, за счет открывания фрамуг и неплотности строительных конструкций

Электроснабжение

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение выполнен на основании технических условий N 01-2743 от 27.12.2010г., выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», задания на проектирование, и предусматривает разработку сетей электроснабжения сооружений водозабора в поселке Ынтымак, Байдибекского района, ЮКО.

Степень надежности электроснабжения-3. Общая расчетная мощность- 13,4 кВт. Общий расчетный ток-24 А.

На территории площадки предусматривается установка КТПН 10/0.4 кВ 25 кВА.

Проектируемая КТПН запитывается воздушной линией 10 кВ, отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ ф. «Берлик», ПС 35/10кВ «Красная Нива». Линия выполняется на типовых ж/б опорах, проводом СИП-3 сечением 50мм2. Ввод в КТПН-воздушный. Концевая опора оборудуется разъединительным пунктом. На отпаечной опоре устанавливается устройство ответвления УОК. Все проектируемые опоры ВЛ-10 кВ должны быть заземлены.

КТПН заземляется сталью полосовой 40*4 с заглубляемыми электродами из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5м.

Электроснабжение двух насосных скважин и одной бактерицидной установки выполняется от проектируемой КТПН кабелями АВбШБв-1кВ расчетного сечения, прокладываемыми в земляной траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с другими подземными инженерными коммуникациями кабели прокладываются в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Наружное освещение территории водозабора выполняется кабелем АВВГ расчетного сечения от фидера уличного освещения КТПН. Способ прокладки кабеля НО аналогичен прокладке кабелей 0,4 кВ. Светильники наружного освещения типа «Торшер» устанавливаются вдоль основного проезда. Расстановка светильников произведена по согласованию и в соответствии с рекомендациями заказчика.

Сети автоматизации выполняются кабелями контрольными АКВВГ 4*2.5мм^2 от водонапорной башни до насосных станций. Кабели прокладываются в земляной траншее, на глубине 0.7м. от поверхности, в асбестоцементных трубах по всей длине трассы.

Электроосвещение и электрооборудование

Электроосвещение и электрооборудование выполнено на основании задания на проектирование, в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002, СНиП РК 4.04-23-2004, ПУЭ РК и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования насосной станции на скважине водозабора №1 (№2) в пос. Ынтымак, Байдибекского района, ЮКО.

Всего на площадке две насосные станции. Обе равноправны и взаимозаменяемы. Выбор рабочей скважины выполняется персоналом при вводе водозабора в эксплуатацию.

Категория надежности электроснабжения –3. Общая расчетная мощность 9 кВт. Общий расчетный ток – 15 А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит устройства «Каскад» Я-2 и бокс монтажный 2-1-Г с прибором учета и отключающим автоматом. Ящик управления электродвигателем насоса ЯНН 5112-3Б-76У2 системы «Каскад» и автоматический выключатель АП 50-МГ на электроосвещение поставляется комплектно. Электропечи обогрева подключаются через штепсельные розетки.

Освещение проектом принято 2-х видов: рабочее и ремонтное. Управление освещением – установочными выключателями по месту.

Освещение насосного зала выполняется люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входа выполняется светильником с лампой накаливания

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрен один автономный светильник со встроенным аккумулятором, расположенный над дверью, обеспечивающий освещение пути эвакуации в течение двух часов в случае исчезновения основного питания. Сети освещения выполняются кабелем с медными жилами ВВГ-660 расчетного сечения, прокладываемым открыто, по потолку зала и в ПВХ трубах по стенам.

Силовые сети, а так же магистральные сети выполняются кабелем ВВГ в стальных и ПВХ трубах скрыто, в подготовке пола, и открыто- по стенам насосного зала. Проводка - сменяемая.

Предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25*4 мм, который соединяется с внешним КЗ методом эл. сварки не менее, чем в двух местах.. Всё электрооборудование , светильники и эл. установочные изделия зануляются посредствам нулевого защитного провода сети.

Все работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ. РК, норм и правил РК.

Контроль и автоматизация.

Работа скважинного насоса автоматизирована по уровню воды в водонапорной башне с применением датчика-реле уровня РОС-301.

При этом, насос автоматически включается при падении уровня воды до отметки 10м от поверхности земли и отключается при достижении водой отметки 24,5 метра от отметки земли.(0.5метра от верха башни).

Ручное управление возможно кнопками «Пуск-Стоп» с ящика ЯНН 5112-3Б-76У2. Прибор РОС-301 устанавливается на ящике Я-2 системы «Каскад».

Предусматривается так же контроль давления и расхода воды в напорном трубопроводе после насоса. Принятые контрольные приборы: манометр показывающий сигнализирующий ЭКМ-1У и расходомер-счетчик электромагнитный «Взлет» ЭРСВУ-530 диаметром 200мм.

Предусмотрено аварийное отключение скважинного насоса при:

1) недопустимом понижении уровня воды в скважине- от датчика «сухого хода», поставляемого комплектно со станцией управления «Каскад»;

2) разрыве напорного трубопровода - от электроконтактного манометра ЭКМ-1У.

Контрольные сети выполняются кабелем АКВВГ и кабелем ВВГ в в стальной трубе, в подготовке пола и открыто, по строительным конструкциям.

Все нормально нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения изоляции присоединяются к общему контуру заземления.

Все работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

При разработке раздела АТХ использовались материалы типового проекта 901-2-0145 с.86.

Бактерицидная станция

Электроосвещение и электрооборудование.

Категория надежности электроснабжения –3. Общая расчетная мощность 3,8 кВт. Общий расчетный ток – 6 А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят бокс монтажный 2-1-Г с прибором учета и отключающим автоматом и щит ЩРП-Пм .

В качестве аппаратуры управления и распределения электроэнергии принят автоматический выключатель АП 50-МТ на электроосвещение. Электропечи обогрева и бактерицидные лампы подключаются через штепсельные розетки. Управление бактерицидными лампами осуществляется вручную, дежурным персоналом.

Освещение принято 2-х видов: рабочее и ремонтное. Управление освещением – установочными выключателями по месту.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Освещение насосного зала выполняется люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа.

Освещение входа выполняется светильником с лампой накаливания. предусмотрен один автономный светильник со встроенным аккумулятором, расположенный над дверью, обеспечивающий освещение пути эвакуации в течение двух часов в случае исчезновения основного питания.

Сети освещения выполняются кабелем с медными жилами ВВГ-660 расчетного сечения, прокладываемым открыто, по потолку зала и в ПВХ трубах по стенам.

Силовые сети, а так же магистральные сети выполняются кабелем ВВГ в стальных и ПВХ трубах скрыто, в подготовке пола, и открыто - по стенам насосного зала. Проводка - сменяемая.

Проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25*4 мм, который соединяется с внешним КЗ методом эл. сварки не менее, чем в двух местах.. Всё электрооборудование , светильники и эл. установочные изделия зануляются посредствам нулевого защитного провода сети.

Все работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ. РК, норм и правил РК.

6.2.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво - пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

В поселке Ынтымак наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети.

Противопожарный водопровод принят среднего давления.

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии «Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и составляют:

1) расчетное количество одновременных пожаров принято по численности населения и равно 1;

2) продолжительность тушения пожара принята - 3 часа;

3) расход воды на наружное пожаротушение поселка Ынтымак количеством жителей 512 человек, при застройке зданиями высотой до двух этажей, согласно приложения № 6 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» равен 5 л/сек.

6.2.6. Организация строительства

Объемы основных строительно – монтажных работ

Общая протяжённость водопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 составляет 6,0675 км, в том числе: диаметром 110х6,6 мм составляет 4,1745 км; диаметром диаметром 63х3,6 мм составляет 0,603 км; диаметром 25х2,3 мм составляет 1,290 км.

Расчет продолжительности строительства.

Расчет продолжительности строительства выполнен на основании СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II «Коммунальное хозяйство. Водопровод и канализация. Наружные инженерные сети».

1. Протяженность сетей водопровода из полиэтиленовых труб составляет 6,067 км.

Продолжительность строительства водопровода из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм протяженностью 10,0 км с продолжительностью строительства 5,0 месяцев.

Согласно п.9 Общих положений, принимается метод линейной интерполяции, исходя из имеющейся в нормах мощности строительства водопроводных сетей из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм протяженностью 10км и 5км с продолжительностью строительства 5 и 3 месяца соответственно.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна
(5-3)/(10-5) равно 0,4
Прирост мощности равен
10,0-6,067равно 3,933 км
Продолжительность строительства с учетом линейной интерполяции
0,4х3,933 + 3 равно 4,6 мес.
Принимаем продолжительность строительства 4,0 месяца..

2.Продолжительность строительства водозаборных сооружений, производительностью 114,0 м^3/сут определяется согласно СНиП РК 1.04.03-2008 часть II. стр.106.

Согласно п.3.7 Общих положений, принимается метод экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах минимальной мощности строительства водозаборных сооружений, производительностью 0,800 тыс.м^3/сут с продолжительностью строительства 6 месяцев

Доля уменьшения мощности (0,800 -0,114)х100/0,8 равно 85,75 %
Уменьшение нормы продолжительности строительства составляет
85,75 х0.3 равно 25,73 %
Продолжительность строительства с учетом экстраполяции
6(100-25,73)/100 равно 4,5 мес

Продолжительность строительства с учетом коэффициента 0,5 совмещения числа объектов, входящих в систему согласно табл.2 СНиП РК 1.04.03-2008, часть II, стр. 93 составит

4,6+(4,5х0,5) составляет 6,85 месяцев.

Принимаем продолжительность строительства 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.2.6. Охрана окружающей среды.

В составе объекта нет процессов оказывающих негативное влияние на окружающую среду. При строительстве водовода предусматриваются следующие мероприятия:

1) земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы с последующим посевом многолетних сортов трав;

2) удаление хлорной воды при дезинфекции водопровода предусматривается авто водовозами на поселковую свалку;

3) сброс воды из водопровода после промывки осуществляется по рельефу в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

6.2.7. Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.2.3

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод от цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год согласно бюджетному законодательству в размере 1618 тенге (1618 / 775 тенге равно 2,0877).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район - 15,2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 3,4 %;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 1,3х0,7 равно 0,91 %;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

8) налог на добавленную стоимость – 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

Основные технико-экономические показатели:

1. Объем годового водопотребления	41,717 тыс.м^3/год
2. Общая протяженность водопровода	6,068 км
3. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	53 411 млн. тенге
в том числе: СМР	50,474 млн. тенге
оборудование	2,237 млн. тенге
прочие	0,700 млн. тенге
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011- 2012 годов	127,108 млн.тенге
в том числе: СМР	98,473 млн.тенге
оборудование	4,364 млн. тенге
прочие	24,271 млн. тенге
5. Нормативная трудоемкость	37,41 тыс. чел.час
6. Продолжительность строительства	7,0 месяцев

7. ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

1) площадка водозаборных сооружений №1. откорректированы данные по геологии, диаметры трубопроводов, поперечное сечение траншеи выполнено согласно СН РК 4.01-05-2002 п.9.10.2;

2) увязаны диаметры трубопроводов с сооружениями, откорректирована деталировка колодцев, предусмотрено переключение трубопроводов;

3) лист 3,4 - откорректирован сортамент труб от кол.3 до ограждения, выполнен профиль от второй скважины до кол.1, откорректирована протяженность труб системы В1;

4) откорректирована таблица колодцев - полная глубина, высота горловин, строительно-монтажные схемы, бетон на упоры;

6) в спецификацию оборудования внесены изменения: откорректирована длина труб, количество арматуры, фасонных частей, объемы по креплению задвижек;

7) водопроводные сети. лист 1 – откорректированы данные по геологии, диаметры трубопроводов, поперечное сечение траншеи выполнено согласно СН РК 4.01-05-2002 п.9.10.2, 9.10.4, откорректирован сортамент труб ПЭ63, получены технические условия по пересечению с телефонным кабелем (ОДК), все указанные мероприятия выполнены согласно ТУ, откорректирована таблица основных показателей;

8) листы 3 -:-5 – указаны диаметры и длина подводок к жилым домам, учтен подвод к каждому дому, Д63 принят из-за большой протяженности участков и уменьшения потерь напора; диаметры гребенок (Д50) приняты для уменьшения сопротивлений и сохранения напоров в системе, в деталировке показаны узлы установок к водомерным колодцам и подвод до границы ограждения участка жилого дома.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9) в таблицах колодцев – указана марка по грунтовым условиям, откорректирована полная глубина, высота горловин, строительно-монтажные схемы, расход бетона на упоры;

10) в спецификации оборудования откорректированы длины труб, количество арматуры, фасонных частей и их диаметры, объёмы на крепление задвижек, количество колодцев, учтены объёмы по водомерным колодцам, ручная разработка грунта, указана длина отводов и их веса;

11) водонапорная башня: увязан диаметр и граница монтажа с сетями по площадке, указана высота башни;

12) насосная над скважиной: откорректирована таблица основных показателей, общие данные;

13) бактерицидная установка: откорректирована таблица основных показателей, в общих данных указана работа установки при пожаре, расход при пожаре принят 23м^3/час, в проекте предусмотрено две установки производительностью по 10м^3/час каждая, при пожаре 3,0м^3/час дополнительно будет подаваться из источника, вода в котором питьевого качества;

14) даны обоснования по рациональности блокировки набора зданий и сооружений объекта;

15) представлен сводный план сетей;

16) дана сводная ведомость объемов работ;

17) насосная станция. Отметка уровня пола принята 0,15 м выше уровня отметки земли;

18) согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2001 п. 15.120. предусмотрено уплотнение грунта;

19)в общих данных дополнено описание о принятых антипросадочных решениях;

20) выполнена экспликация полов;

21) принята плита покрытия сейсмического исполнения на 7 баллов;

22) откорректирована марка и ГОСТ кирпича;

23) в сопряжениях стен предусмотрен укладка арматурных сеток;

24) здание бактерицидной установки. Принята плита покрытия сейсмического исполнения на 7 баллов.

25) выполнена экспликация полов;

26) согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п.7.97. в уроне покрытия предусмотрен антисейсмический пояс;

27) согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2001 п. 15.120. предусмотрен уплотнение грунта;

28) в общих данных дополнено описание о принятых антипросадочных решениях;

29) откорректирована марка и ГОСТ кирпича;

30) в сопряжениях стен предусмотрена укладка арматурных сеток;

31) Проходная. Откорректирован марка и ГОСТ кирпича;

32) приложена спецификация к разделу ОВ;

33) обоснована установка четырех обогревателей мощностью 1,0 кВт;

33)бактерицидная установка. Предусмотрено ручное включение электрообогревателей, при понижение температуры в помещении ниже +5 градусов, т.к. на площадке находится постоянно дежурный персонал;

34) насосная станция над скважиной №1,№2. Принят шкаф автоматического управления; выполнено требование ПУЭ РК п.7.1.83,установлено УЗО;

35) проходная .Выполнено требование ПУЭ РК п. 71.73,установлено УЗО;

36) наружные электрические сети.Применен разъединительный пункт для ВЛИ;

37) предоставлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных цен, заверенные заказчиком;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

38) предоставлены расчет стоимости ПИР и экспертизы, откорректированы в сводном сметном расчете;

39) услуги инженера (заказчика) приняты 0,642% вместо 0,49%;

40) сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 редакции 4.2.3 вместо редакции 4.2.1;

41) предоставлено письмо о начале строительства в 2012 году, принят коэффициент пересчета в текущий уровень цен 2012 года вместо 2011 года;

42) стоимость расценок и материалов откорректирована в соответствии со сборниками монтажных работ и сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004;

43) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленой ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

После внесения изменений технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +Увелич. -Снижен.
			Зая вл.до эксперт.	Рекомен.к утве ржд.	
1.	Объем годового водопотребления	тыс.м^3/год	41,717	41,717	
2.	Общая протяженность водопровода	км	6,068	6,068	
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	млн.тенге	53,411	44,798	- 8,613
	в том числе: СМР	млн.тенге	50,474	42,159	- 8,315
	оборудование	млн.тенге	2,237	2,054	- 0,183
	прочие	млн.тенге	0,700	0,585	- 0,115
4.	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов,	млн.тенге	127,108	114,771	- 12,337
	в том числе: СМР	млн.тенге	98,473	88,018	- 10,455
	оборудование	млн.тенге	4,364	4,287	- 0,077
	прочие	млн.тенге	24,271	22,466	- 1,805
	Из них:				
	На 2011 год с МРП 1512	млн.тенге	7,245	7,026	-120,082
	На 2012 год с МРП 1618	млн.тенге	-	107,745	+107,745
5.	Нормативная трудоемкость	т.чел.час	37,41	34,02	-3,39
6.	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих ценах 2011, 2012 годов на общую сумму 12,337 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водопровода и веток разводящих сетей пос. Ынтымак, Байдибекского района, ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

Объем годового водопотребления	41,717 тыс.м^3/год
Общая протяженность водопровода	6,068 км
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	44,798 млн.тенге
в том числе: СМР	42,159 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов	114,771 млн.тенге
в том числе: СМР	88,018 млн.тенге
Нормативная трудоемкость	34,02 тыс.чел.час

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжительность строительства 7,0 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМ

«ОҚО Байдібек ауданы Ынтымақ кентіндегі тарату жүйілері тармақтарының және суаққының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Жылдық су тұтыну көлемі	41,717 мың м^3/жыл
2	Су құбырларының жалпы ұзындығы	6,068 шақырым
3	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	44,798 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	42,159 млн.теңге
4	2011, 2012 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	114,771 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	88,018 млн .теңге
5	Нормативтік еңбек сиымдылығы	34,02 мың адам сағ.
6	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	Н. Ларкина
Бас маман	М. Айнабаев
Жетекші маман	Е. Шестиалтынова
Штаттан тыс сарапшы	Н. Куприянова
Штаттан тыс сарапшы	Ю.Быков
Штаттан тыс сарапшы	В. Холопова
Штаттан тыс сарапшы	Н. Фукс

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА