ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалының директоры

_____ Т. Хамиев

«Баянды-3 тұрғын үй массивін сумен жабдықтау желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 12 маусымдағы №15-0279/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мұнайлы аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АТК-Жаңаөзен» ЖШС

Ақтау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Мангистауской области

_____ Т. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0279/15 от 12 июня 2015 г.

по рабочему проекту
«Строительства сетей водоснабжения жилого массива Баянды-3»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АТК-Жанаозен»

г. Актау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительства сетей водоснабжения жилого массива Баянды-3».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 мая 2015 года №210 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «АТК-Жанаозен».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АТК-Жанаозен», государственная лицензия от 07 апреля 2006 года МҚЛ №0000025, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 18 апреля 2013 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

ГИП – Дуйсембаев Н. (приказ от 20 июня 2014 года №06).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 30 мая 2014 года;

решение ГУ «Аким села Баянды» о выделении земельного участка от 01 октября 2014 года №86;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Мунайлинского района от 18 июля 2014 года №67;

письмо ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 28 апреля 2015 года №03-13-1040 о начале строительства объекта во II квартале 2016 года;

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 01 июня 2015 года.

Технические условия:

ГКП «Мангистау жылу» от 12 июня 2014 года №675 на подключение к питьевой воде, к системам канализации (со схемой);

ГКП «Мангистауэнерго» от 16 апреля 2015 года №355 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 30 января 2015 года №04-08/298.

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 28 ноября 2014 года №118.

ГКП «Мангистау жылу» - согласование рабочего проекта от 12 января 2015 года.

ГКП «Мангистауэнерго» - согласование рабочего проекта от 14 апреля 2015 года.

ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 28 апреля 2015 года №03-13-1040.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ОПЗ - общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ГП – генеральный план;

АС – архитектурно-строительные решения;

ОВ – отопление и вентиляция;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

НВК – наружный водопровод и канализация;
ЭС – электроснабжение.
СМ – сметная документация.
Паспорт рабочего проекта.
ООС - охрана окружающей среды.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Строительства сетей водоснабжения жилого массива Баянды-3», составлен ИП «Литвиненко А.С.» в 2014 году, (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполнена ТОО «АТК-Жанаозен» в 2014 году, (Государственная лицензия от 07 апреля 2006 года МҚЛ №0000025, приложение от 18 апреля 2013 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение основных потребностей в водоснабжении и улучшение условий проживания населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район проектируемых работ расположен в жилом массиве Баянды-3 села Баянды Мунайлинского района Мангистауской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Строительства сетей водоснабжения жилого массива Баянды-3», составлен ИП «Литвиненко А.С.» в 2014 году.

По проектируемому водопроводу пробурено 20 скважин глубиной 3 м. На территории водоопреснительной установки пробурен 1 скважин с глубины 6 м.

Водопровод

В геологическом разрезе участка на глубину до 3,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – суглинок твердый, коричневато-бурый,просадочный. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя от 0,6 м до 0,7 м скважинами №1-5.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности –I. Начальное просадочное давление 0,1 МПа; плотность грунта 1,90 г/см^3; удельное сцепление 24 кПа; угол внутреннего трения 22^0; модуль деформации в естественном состоянии7,9 МПа,в водонасыщенном состоянии 4,4 МПа.

ИГЭ-2 – супесь светло-бурая твердая, просадочная. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя от 0,6 м до 0,8 м скважинами №6-11, 16. Скважинами №13-15, 17-21 вскрыт с поверхности мощностью до 3,0 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,1 МПа; плотность грунта 1,70 г/см^3; удельное сцепление 20 кПа; угол внутреннего трения 24^0; модуль деформации в естественном состоянии 7,8 МПа, в водонасыщенном состоянии 5,8 МПа.

ИГЭ-3 – песок разнозернистый, желтовато-бурый, маловлажный. Грунт вскрыт мощностью от 0,8 м до 1,0 м на глубине от 0,7 м до 1,5 м (скв. №5), от 0,7 м до 1,7 м (скв. №7).Грунт вскрыт мощностью от 2,2 м до 2,4 м с глубины от 0,8 м до 3,0 м (скв. №6, 8-11), от 0,6 м до 3,0 м (скв. №16).

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,61 г/см^3; удельное сцепление 0 кПа; угол внутреннего трения 24^0; модуль деформации в замоченном состоянии 14,2 МПа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ИГЭ-4 – мергель глинистый, от тугопластичного до полутвердого, с прослоями полускального мергеля. Грунт вскрыт мощностью 2,3 м с глубины от 0,7 м до 3,0 м (скв. №1-4).Грунт вскрыт мощностью от 1,3 м до 1,5 м на глубине от 1,5 м до 3,0 м (скв. №5), от 1,7 м до 3,0 м (скв. №7).

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,78 г/см^3; удельное сцепление 30 кПа; угол внутреннего трения 17^0; модуль деформации в водонасыщенном состоянии 3,2 МПа.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 3,0 м не вскрыты.

На территории водоопреснительной установки

В геологическом разрезе участка на глубину до 6,0 м выделено 2 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-2 – супесь светло-бурая твердая, просадочная. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя 0,7 м скважиной №12.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,1 МПа; плотность грунта 1,70 г/см^3; удельное сцепление 20 кПа; угол внутреннего трения 24^0; модуль деформации в естественном состоянии 7,8 МПа, в водонасыщенном состоянии 5,8 МПа.

ИГЭ-4 – мергель глинистый, от тугопластичного до полутвердого, с прослоями полускального мергеля. Грунт вскрыт мощностью 5,3 м с глубины от 0,7 м до 6,0 м (скв. №12).

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,78 г/см^3; удельное сцепление 30 кПа; угол внутреннего трения 17^0; модуль деформации в водонасыщенном состоянии 3,2 МПа.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 6,0 м не вскрыты.

Грунты незасоленные. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали – «высокая».

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах; по содержанию хлоридов – среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен на территории существующей водоопреснительной установки с резервуарным парком в селе Баянды Мунайлинского района Мангистауской области.

Генеральный план разработан в границах отведенной территории. Площадка свободна от застройки и расположена на равнинной местности. Горизонтальная привязка зданий и сооружений выполнена от существующего строения (площадка водоподготовительной установки).

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «АТК-Жанаозен» в 2014 году.

Существующий участок, занимаемый водопроводной станцией, имеет прямоугольную форму, габаритными размерами 100х120 м.

Схема генерального плана представлена на рисунке 1.

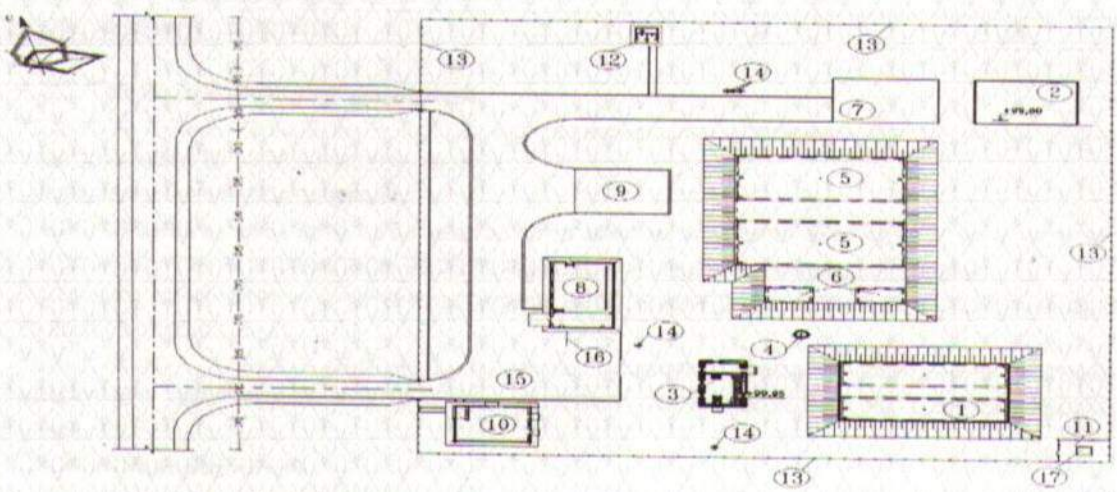

Рисунок 1. Схема генерального плана.

На территории водоопреснительной установки рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

поз. 1 - подземный железобетонный резервуар для воды объемом 500 м^3 (2 шт.);
поз. 2 - площадка водоподготовительной станции;
поз. 3 - узел учета воды с насосной;
поз. 4 - септик.

На территории водоопреснительной установки размещены следующие существующие здания и сооружения (для жилого массива Баянды 1 и 2):

поз. 5 - подземный железобетонный резервуар для воды объемом 1000 м^3 (2 шт.);
поз. 6 - фильтр-поглотитель (2 шт.);
поз. 7 - площадка водоподготовительной станции;
поз. 8 - узел учета воды с насосной;
поз. 9 - площадка для автонасоса;
поз. 10 - операторная с помещением для охраны;
поз. 11 - площадка трансформаторной подстанции;
поз. 12 - туалет на 2 очко;
поз. 13 - ограждение;
поз. 14 - септик;
поз. 15 - асфальтобетонная площадка;
поз. 16 - наливной стояк;
поз. 17 - трансформаторная подстанция.

Благоустройство территории рабочим проектом не предусмотрены.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектировано в увязке с прилегающей территорией, существующими строениями, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания самотечного и беспрепятственного поверхностного водоотвода.

Вертикальная планировка принята местная. Отвод поверхностных вод предусмотрен в пониженные места рельефа.

Земельный участок имеет существующее ограждение по всему периметру с воротами и калитками.

На проектируемой территории предусмотрены асфальтобетонная площадка и пешеходные дорожки.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола узла учета воды с насосной, что соответствует абсолютной отметке 99,80.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь участка	га	1,2
2	Площадь застройки	м^2	1123,06
3	Площадь твердого покрытия	м^2	79,4
4	Коэффициент застройки	%	9,36

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 12 июня 2014 года №675, выданным ГКП «Мангистау жылу».

Существующее положение

В настоящее время для проживающих в жилом массиве Баянды-3, из-за отсутствия сетей водоснабжения сложилась проблема с хозяйственно-питьевой водой.

Вода для хозяйственно-питьевых нужд населения доставляется автотранспортными средствами (водовозами).

Реализация данного рабочего проекта позволит решить основные потребности водоснабжения населения и улучшить условия проживающего на данной территории населения.

Проектные решения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочим проектом предусмотрено строительство площадки водоподготовительной установки с резервуарным парком и внутрипоселковых водопроводных сетей к жилым домам в жилом массиве Баянды-3 Мунайлинского района.

Технологические решения

Водоснабжение водоподготовительной установки с резервуарным парком выполнено от проектируемого водопровода диаметром 200 мм. Врезка проектируемого водопровода выполняется в существующий магистральный водовод питьевой воды диаметром 300 мм. В точке подключения устанавливается водопроводный колодец с отсекающей арматурой и водомерным узлом. Узел учета расхода воды выполнен с обводной линией и установкой турбинного счетчика воды WEG WOLTEX Ду150.

От точки подключения в магистральный водовод до водоподготовительной установки водопровод предусмотрен из полиэтиленовых напорных труб SDR17 диаметром 225х13,4 мм по ГОСТ 18599-2001.

Водоподготовительная установка непрерывного действия принята модульного типа производительностью 20 м^3/час.

Производственные стоки от водоподготовительной установки сбрасываются по сети канализации в существующий септик объемом 7,0 м^3, откуда по мере накопления вывозятся в места, указанные СЭС.

На сети производственной канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.902-09-22.84, альбом II.

В колодцах выполнена вертикальная обмазочная (битум на грунтовке) гидроизоляция. Монтаж элементов колодцев производить на цементном растворе марки 100 толщиной 10 мм. Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим БН III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом БК-II до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнена отмостка шириной 1,0 м следующим составом:

асфальтобетон толщиной 30 мм.

Сеть производственной канализации выполнена из двухслойных профилированных труб «Корсис» SN8 диаметром 160 мм Степногорского трубного завода.

В водоподготовительной установке вода проходит очистку и поступает в два подземных железобетонных резервуара объемом 500 м^3 каждый.

Сброс стоков от переливного и сливного трубопроводов резервуара выполнен в проектируемый септик объемом 7,0 м^3.

Из резервуара вода поступает в насосную станцию с узлом учета расхода воды, где установлены насосы марки «WILO-Comfort CO-3 Helix V 5202/K/CC» производительностью 160 м^3/час, напором 60 м (1рабочий, 1 резервный).

Сеть водопровода в узле учета и насосной выполнена из стальных электросварных труб диаметром 159х6,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Для сбора случайных стоков в насосной предусмотрен приямок с погружным дренажным насосом марки WILO-Comfort CO-3 Helix V 5202/K/CC производительностью 15,0 м^3/час; напором 8,0 м со сбросом стоков на отмостку. Напорная сеть выполнена из стальных электросварных труб диаметром 57х6,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Из насосной станции вода подается к потребителям жилого массива Баянды-3.

На сети водопровода установлены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.901-09-11.84, альбом II.

В колодцах выполнена вертикальная обмазочная (битум на грунтовке) гидроизоляция. Монтаж элементов колодцев производить на цементном растворе марки 100 толщиной 10 мм. Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим БН III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом БК-II до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнена отмостка шириной 1,0 м следующим составом:

асфальтобетон толщиной 30 мм.

При переходе под автомобильными дорогами проектируемая сеть водопровода проложена в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы подлежат антикоррозионной изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-89.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Подземный железобетонный резервуар для воды объемом 500 м³ (2 шт.)

Запроектировано два полузаглубленных железобетонных резервуара объемом по 500 м³.

Резервуар прямоугольной формы в плане размерами в осях 6,1х24,0 м, глубиной 4,5 м. Расстояние между резервуарами – 3,4 м. Дно резервуара расположено на глубине 3,0 м от планировочной отметки земли.

Резервуар оборудован горловинами – лаза приборов. Горловина закрывается металлическим люком размерами 750х750 мм. Для спуска в резервуар рабочим проектом предусмотрены стремянки в монолитной стене резервуара.

Для утепления сверху резервуара предусмотрено обвалование из грунта, толщиной 800 мм.

Площадка водоподготовительной станции

Площадка имеет размер в плане 12,0х15,0 м. По периметру площадки установлены бортовые камни (ГОСТ 6665-91) БР100.30.15.

Узел учета воды с насосной

Узел учета воды с насосной представляет собой одноэтажное заглубленное на 1,7 м прямоугольное здание, с размерами в осях 6,0х12,0 м и высотой до низа покрытия – 3,4 м.

В составе помещений предусмотрено: узел учета и ремонтная площадка.

Площадка узла учета и ремонтная площадка разделены между собой железобетонной подпорной стеной.

Для сбора технологических проливов на полу ремонтной площадки предусмотрены монолитные приямки габаритными размерами 0,5х0,5х0,5 и лоток сечением 0,3х0,30-0,45 м, с покрытием из просечно-вытяжного листа.

Наружная отделка стен - штукатурка с последующей окраской фасадной краской.

Внутренняя отделка площадки узла учета – облицовка керамической плиткой, а ремонтной площадки – известковая побелка по штукатурке.

Окна из поливинилхлоридных профилей с двойным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Двери – металлические индивидуального изготовления.

Ворота – металлическая утепленная по ГОСТ 18853-73.

Кровля предусмотрена чердачной четырехскатной из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке. Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП 3.02-06-2009.

Полы площадки узла учета из керамических плиток, полы ремонтной площадки из бетона.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утепление наружных стен помещений: теплоизоляционные плиты толщиной 100 мм;

утепление перекрытия – теплоизоляционные плиты толщиной 100 мм.

Основные технические показатели:

общая площадь здания	- 64,96 м²;
полезная площадь здания	- 64,96 м²;
строительный объем	- 398,13 м³, в том числе:
надземной части	- 316,26 м³;
подземной части	- 81,87 м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости – I.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-4 – мергель глинистый, от тугопластичного до полутвердого, с прослоями полускального мергеля. Грунт вскрыт мощностью 5,3 м с глубины от 0,7 м до 6,0 м (скв. №12).

Подземный железобетонный резервуар для воды объемом 500 м³ (2 шт.)

Резервуар для воды - заглубленный с полезной емкостью 500 м³.

Стены и днище - монолитные железобетонные толщиной 300 мм, из бетона класса В25, армированные сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм, 18 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Покрытие – монолитное железобетонное толщиной 300 мм, из бетона класса В25, армированное сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм, 36 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Площадка водоподготовительной станции

Покрытия площадки из монолитного бетона класса В12,5, армированные сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Узел учета воды с насосной

Конструктивная схема здания - бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Фундаменты под стены - ленточные сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Фундаменты под оборудование – монолитные из бетона класса В15. Для крепления оборудования предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.1-80. Фундаменты выполнены размерами 2,4х1,6 м и высотой 1,2 м.

Наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84), на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 390 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Покрытия – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1.

Монолитный приямок и трап запроектированы из бетона класса В15. Крышка приямка выполнена из просечно-вытяжной стали ПВ406, обрамленной угловой сталью 40х3 мм по ГОСТ 8509-93.

Для обслуживания предусмотрена металлическая площадка с лестницей из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8706-78*. Ограждение площадки из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93. Стойки площадки предусмотрены из стального швеллера №12 по ГОСТ 8240-97.

Крыльца - монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Септик

Септик запроектирован из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-2.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Под фундаментами, полами, крыльцами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе.

Металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза.

По периметру зданий предусмотрена отмостка из асфальтобетона.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 16 апреля 2015 года №355, выданным ГКП «Мангистауэнерго».

Насосная узел учета воды

Отопление здания насосной выполнено маслонаполненными электрорадиаторами «Орион» марки ЭРМПБ 1,25-/220 в количестве 3 штук.

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вентиляция выполнена с естественным побуждением.

Приток неорганизованный, через неплотности в строительных конструкциях.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление - 9,32 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 12 июня 2014 года №675, выданным ГКП «Мангистау жылу».

Наружные сети водопровода

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочим проектом предусмотрено водоснабжение индивидуальных участков жилых домов массива Баянды-3.

В состав проекта входят сети водоснабжения:

магистральная сеть диаметром 225х13,4 мм;

распределительные сети диаметрами 50х3,0 мм, 110х6,6 мм и 160х9,5 мм.

для подводки водопровода к жилым домам на сети проектируемого водопровода установлены колодцы с распределительными линиями из полиэтиленовых напорных труб PE100 SDR11 диаметром 25х2,3 мм по ГОСТ 18599-2001.

Рабочий проект разработан на численность населения 3135 человек.

Норма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на принята 120 л/сут. на одного жителя.

Максимальный суточный расчетный расход составляет - 376,2 м^3.

Расход воды на наружное пожаротушения принят 10 л/сек. на один пожар.

Врезка водопровода выполнена в магистральную сеть питьевого водопровода диаметром 300 мм. На месте врезки установлен колодец с запорной арматурой. От места врезки до площадки водоподготовительной установки сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых напорных труб HDPE SDR 17 диаметром 225х13,4 мм по ГОСТ 18599-2001.

Подача воды в сеть жилого массива Баянды-3 выполнена от проектируемой площадки водоподготовительной установки.

В колодцах на распределительных линиях на подводках к жилым домам установлены счетчики учета расхода воды, фильтры и запорная арматура.

Для наружного пожаротушения на линии проектируемого водопровода установлены 75 пожарных гидранта.

При переходе под автомобильными дорогами проектируемая сеть водопровода проложена в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы подлежат антикоррозионной изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-89.

При прокладке полиэтиленовых труб на дне траншеи предусмотрена подготовка из мягкого грунта толщиной 10 см, при засыпке трубопроводов устраивается защитный слой из мягкого грунта толщиной 30 см над верхней образующей трубы.

На сети водопровода установлены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.901-09-11.84, альбом II.

В колодцах выполнена вертикальная обмазочная (битум на грунтовке) гидроизоляция. Монтаж элементов колодцев производить на цементном растворе марки 100 толщиной 10 мм. Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим БН III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом БК-II до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнена отмостка шириной 1,0 м следующим составом:

асфальтобетон толщиной 30 мм.

Основные технические показатели:

протяженность магистральных сетей от места врезки до площадки водоподготовительной установки - 5318,0 м;

протяженность магистральных сетей по селу - 5581,0 м;

протяженность распределительных сетей - 10514,0 м;

протяженность подводящих сетей - 5595,0 м;

общая протяженность водопровода - 27008,0 м.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 16 апреля 2015 года №355, выданным ГКП «Мангистауэнерго».

Потребителями электроэнергии здания насосной узла учета являются:

электроприводы двух насосных станций,

электропривод дренажного насоса;

розеточная сеть для электрического отопления;

внутреннее освещение.

В отношении надёжности электроснабжения здания насосной узла учета отнесен к III категории по классификации ПУЭ РК.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220В с глухо заземлённой нейтралью.

Внешнее электроснабжение в соответствии с техническими условиями осуществлено от существующего распределительного устройства РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ТП-250/6/0,4 кВ, для чего в РУ-0,4 кВ запроектирована установка автоматического выключателя.

Для приёма электроэнергии запроектирован шкаф распределительный ШР-1, в качестве которого принят пункт распределительный типа Пр11 навесного исполнения, укомплектованный автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях.

Однофазные автоматические выключатели снабжены устройством защитного отключения УЗО.

Учёт потребляемой электроэнергии запроектирован прибором учёта, установленным в шкафу ШР-1.

Поставка насосных станций запроектирована в комплекте со шкафами управления электроприводами насосов.

Электропитание и управление электроприводом дренажного насоса предусмотрено от ящика управления ЯУ1, в качестве которого принят серийный ящик управления типа РУСМ 5111-2474.

Местное управление электроприводом дренажного насоса запроектировано от местного поста управления типа ПКУ-1, автоматическое – по уровню.

В помещении запроектированы следующие виды освещения:

рабочее – в помещении;

аварийное эвакуационное – у выхода из помещения.

Светильниками рабочего освещения приняты светильники типа Arctic SMS с люминесцентными лампами.

Аварийное освещение выполнено светильниками типа EFS, которые снабжены встроенным аккумулятором для работы при исчезновении напряжения в рабочей сети.

Тип светильников и параметры источников света обеспечивают равномерный рассеянный свет и необходимый уровень освещенности. Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

В здании запроектирована групповая сеть питания штепсельных розеток для подключения обогревателей.

Розеточная сеть и сеть освещения выполнены кабелем марки ВВГнг.

Наружные питающие сети запроектированы в траншее на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли.

В здании узла учета с насосной станцией силовые распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг с прокладкой в трубах.

Контрольные цепи выполнены кабелем марки КВВГнг.

Минимальное сечение жил кабелей и проводов принято 2,5 мм^2, контрольных кабелей – 1,5 мм^2.

Для защиты персонала от поражения электрическим током для проектируемого электрооборудования узла учета с насосной станцией выполняется система защитного зануления (заземления) в полном объёме требований ПУЭ РК.

Запроектировано наружное заземляющее устройство, выполняемое из горизонтальных заземлителей, прокладываемых в траншее на глубине 0,5÷1 м, и вертикальных электродов диаметром 16 мм, устанавливаемых до глубины 5÷30 м.

В здании выполнен внутренний контур заземления из стальной полосы 25х4 мм, который присоединен к внешнему контуру заземления. Внутренний контур соединен с внешним не менее чем в двух местах.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования надёжно заземлены и присоединены к заземляющему устройству, исходя из обеспечения переходного сопротивления заземления не более 4 Ом.

Для зануления используются дополнительные защитные жилы в питающих силовых линиях (жила РЕ) – пятые жилы в трёхфазных сетях.

Основные технические показатели:

общая установленная мощность - 38,0 кВт;

общая расчётная мощность - 21,0 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Для безопасной и безаварийной работы проектируемого водопровода рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

при переходе через автомобильные дороги водопровод проложен в футлярах из стальных труб, выведенных на необходимое расстояние за пределы дорожного полотна;

для безаварийной работы водопровода предусмотрено испытание трубопроводов на прочность и герметичность, а также промывка и дезинфекция трубопроводов перед вводом в эксплуатацию;

для средства обеспечения пожаротушения на линии проектируемого водопровода запроектированы пожарные гидранты.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 2,6625 т.

По окончании строительства проводится техническая рекультивация отведенных земель.

Рекультивацией предусматривается: планировка поверности рекультивируемой территории, засыпка строительных и других выемок, выравнивание земли после завершения процесса осадки.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 30 января 2015 года №04-08/298.

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 28 ноября 2014 года №118.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 составила 6 месяцев.

Согласно письму ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 28 апреля 2015 года №03-13-1040 начало строительства объекта запланировано во II квартале 2016 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-21.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК8.02-07-2002);

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

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2015, 2016 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2015 год - 1982, 2016 год - 2121 тенге в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года№148-V ЗРК.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Принятое технологическое оборудование при правильной эксплуатации обеспечит надежную, безопасную и бесперебойную работу запроектированного объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Строительства сетей водоснабжения жилого массива Баянды-3» внесены следующие изменения и дополнения:

сметная документация:

1) выполнена корректировка сметной документации, согласно проектным данным и нормативным документам.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность водопроводной сети	м	27271,0	27271,0	
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	178,113 158,227 17,678 2,208	162,646 142,972 17,678 1,996	-15,467 -15,255 -0,212
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	567,747 433,032 48,382 86,333	538,108 391,283 48,382 98,443	-29,639 -41,749 +12,110
4	Из них: на 2015 г. (ПИР, экспертиза); на 2016 г.	млн. тенге		19,384 518,724	
5	Продолжительность строительства	мес.	6	6	

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 29,639 млн. тенге и произошло в результате корректировки сметной документации по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительства сетей водоснабжения жилого массива Баянды-3»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность водопроводной сети	- 27271,0 м;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 162,646 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 142,972 млн. тенге,
оборудование	- 17,678 млн. тенге,
прочие	- 1,996 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов	- 538,108 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 391,283 млн. тенге,
оборудование	- 48,382 млн. тенге,
прочие	- 98,443 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 6 месяцев.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «АТК-Жанаозен» в соответствии с условиями договора от 13 мая 2015 года №210.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Баянды-3 тұрғын үй массивін сумен жабдықтау желілерін салу»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

су құбыры желісінің жалпы ұзындығы	- 27271,0 м;
2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 162,646 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 142,972 млн. теңге,
жабдық	- 17,678 млн. теңге,
өзгеде	- 1,996 млн. теңге;
2015-2016 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 538,108 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 391,283 млн. теңге,
жабдық	- 48,382 млн. теңге,
өзгеде	- 98,443 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 6 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 13 мамырдағы №210 шарттың талаптарына сәйкес «АТК-Жаңаөзен» ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	Ө. Нұрбердіханов
Өндірістік бөлім басшысы	А. Бөлекбаев
Сараптамалық топ жетекшісі	Қ. Тоқбанова
Сарапшылар	Қ. Шомбылов
	Н. Кононенко
	Н. Петрова
Құрылыстағы баға мониторингі бойынша бас маман	Қ. Ерғалиева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА