ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС
ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМҚ) ШЫҒЫС
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО
ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

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)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директор м.а.

. . . . . .Салимов Б.Я.

«Шығыс Қазақстан облысы Үржар ауданы Мақаншы ауылында су құбыры желілерін қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 05 ақпандағы № 06-0059/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Үржар ауданының сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Семстройпроект» ЖІИ ЖШС
Семей қаласы

Өскемен 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» РМҚ)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН 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
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

……Салимов Б.Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0059/15 от 05 февраля 2015 года

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей в селе Маканчи Урджарского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПИИ «Семстройпроект»,
город Семей

город Усть-Каменогорск

3

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в с. Маканчи Урджарского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2013-2014.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 0474 от 08.12.2014 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей в с. Маканчи Урджарского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПИИ «Семстройпроект»:

- государственная лицензия ГСЛ № 001372 от 26.09.2000 г. на занятие проектной деятельностью по первой категории и изыскательской деятельностью выдана Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- государственная лицензия 01170Р от 08.01.2008 г. на природоохранное проектирование выдана МООС РК.

ГИП – Шалкаров П.К., приказ ТОО «ПИИ «Семстройпроект» № 43п от 15.12.2013 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 18.12.2013 г., утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района»;
- письмо № 11 от 13.01.2015 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» о строительстве объекта по программе «Развитие системы водоснабжения и водоотведения» за счет средств республиканского бюджета с софинансированием из местного бюджета в размере 10%, начало строительства - апрель 2016 года;
- архитектурно-планировочное задание № 02 от 15.01.2014 г. на реконструкцию водопроводных сетей в с. Маканчи, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района»;
- решение № 8 от 21.01.2014 г. акима Маканчинского сельского округа Урджарского района о выделении земельных участков площадью 13,66 га - под водозаборные сооружения, площадью 0,866 га - под водонапорную башню, площадью 20,937 га - под водопроводные сети, площадью 0,091 га - под электрические сети и сооружения;
- акт от 08.01.2014 г. выбора земельного участка под строительство объекта, подписанный комиссионно;
- письмо № 4/14485 от 06.09.2012 г. Комитета геологии и недропользования РК со списком сел, запасы воды для которых приняты по протоколам ТКЗ;
- письмо № 17-04-187 от 04.02.2014 МД «ВОСТКАЗНЕДРА»с приложением протокола № 53 от 30.12.1971 г. ТКЗ по рассмотрению отчета о детальной разведке Маканчинского месторождения грунтовых вод» с утверждением запасов вод по категории А в количестве 1616 м3/сут, по категории В - 3568 м3/сут;
- письмо № 181 от 19.03.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» с указанием расчетной глубины промерзания грунта на основе многолетних наблюдений;
- письмо № 09 от 12.1.2015 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» с указанием этажности и объема общественных зданий;

письмо № 24 от 20.01.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» о поливе зеленых насаждений из сети арыков;

- перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;
- акт обследования № Р39-14 от 06.10.2014 г. по техническому обследованию водопровода в с. Маканчи, выполненный ИП «Галиев М.М.» (аттестат эксперта АДСиЖКХ № 04683 выдан АДС и ЖКХ РК 18.02.2013 г. Галиеву М.М.);

- отчет по инженерным изысканиям для объекта, выполненный ТОО «ПИИ «Семстройпроект» в 2013 г.

Технические условия:

- № 2533 на электроснабжение, выданные АО «ВК РЭК» письмом № 64-19/2259 от 15.07.2014 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо № 01-02-06/5397 от 14.10.2014 г. РГП «Госэкспертиза» с разрешением проведения экспертизы в филиале РГП «Госэкспертиза» по ВКО;
- письмо № 502 от 16.07.2014 г. ГУ «Отдел земельных отношений Урджарского района» с согласованием рабочего проекта;
- письмо № 256 от 16.07.2014 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района» с согласованием рабочего проекта;
- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 114 от 15.07.2014 г., выданное Урджарским районным управлением по ЗПП Департамента по ЗПП Агентства РК по ЗПП;
- письмо № 190803/2758 от 15.09.2014 г. ГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» с согласованием рабочего проекта;
- заключение государственной экологической экспертизы № KZ19VDC00027859 от 14.10.2014 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО» с согласованием рабочего проекта;
- согласование Урджарского РЭС, поставленное на планах рабочего проекта;
- письмо № 48 от 27.01.2015 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» с согласованием подключений жилых домов;
- письмо № 561 от 06.10.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» с согласованием рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Чертежи:
- альбомы 1, 2, 3, 4, 5. Наружные сети водоснабжения.
- альбом 6. Конструкции железобетонные.
- альбом 7. Электроснабжение.
- альбом 8. Генеральный план.
- насосная станция на водозаборных сооружениях.
- водопроводная насосная станция производительностью 100 м3/час;
- фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 600 м3;
- резервуары чистой воды емкостью 600 м3.
- унифицированная водонапорная стальная башня.

Том 3. Отчет по инженерным изысканиям.
Том4. Сметная документация.
Том 5. Охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация представленного проекта положительным образом скажется на уровне жизни села.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Село Маканчи находится в Урджарском районе Восточно-Казахстанской области.

Село Маканчи расположено в 563 км южнее от областного центра г. Усть-Каменогорск. До ближайшей железнодорожной станции Аягоз - 219 км.

Связь осуществляется автомобильной дорогой Усть-Каменогорск-Бахты.

Рельеф местности относительно ровный с общим уклоном на юго-восток.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 38°С;
- скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
- вес снегового покрова - 150 кг/м^2;
- сейсмичность района строительства 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно инженерно-геологическим изысканиям для объекта выполненным ТОО «ПИИ «Семстройпроект» в 2013 году площадка находится в пределах предгорной равнины Тарбагатайского хребта, представляющей собой полосу перехода конуса выноса реки Маканчи в аллювиально-пролювиальную равнину.

В геологическом строении принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения аллювиально–пролювиального генезиса, представленные: супесями, галечниковыми грунтами с разнозернистым песчаным заполнителем, суглинками иловатыми, песками средней крупности; в верхней части перекрытые маломощным современным слоем насыпных грунтов техногенного происхождения, реже почвенно-растительным слоем супесчаного состава с корнями травянистой растительности.

На участке выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

1 ИГЭ – почвенно-растительный слой супесчаного состава с корнями травянистой растительности и насыпные грунты техногенного происхождения, различного состава, плотности и сложения: характеризующиеся как свалки, слабоуплотненных грунтов, согласно СНиП РК 5.01-01-2002 R_0 от 0,8 до 1,0 кгс/см2.

2 ИГЭ – супесь карбонатизированная характеризуется следующими физическими свойствами: плотность грунта – 1,76 г/см3, пористость – 38%, природная влажность – 0,05, степень влажности - 0,223, число пластичности - 0,03.

Грунты обладают просадочными свойствами при дополнительной нагрузке. мощность просадочной толщи 0,50 – 4,50 м. Участок строительства относится к первому типу грунтовых условий по просадочности.

3 ИГЭ – галечниковый грунт с среднезернистым песчаным заполнителем характеризуется следующими физическими свойствами: плотность грунта – 1,94 г/см3, пористость – 36%, природная влажность – 0,11, степень влажности - 0,526.

4 ИГЭ – суглинок иловатый характеризуется следующими физическими свойствами: плотность грунта – 1,85 г/см3, пористость – 38%, природная влажность – 0,08-0,14, степень влажности - 0,478, число пластичности - 0,14.

5 ИГЭ – песок средней крупности характеризуется следующими физическими свойствами: плотность грунта – 1,71 г/см3, пористость – 42%, природная влажность – 0,11, степень влажности - 0,402.

Грунтовые воды на период инженерно-геологических изысканий вскрыты на глубине 1,20 – 7,30 м (с абсолютными отметками 421,20 – 438,18 м). Максимальный подъем уровня грунтовых вод на 0,50 — 1,00 м.

Грунты в интервале от 0,0 до 2,30-7,30 м обладают слабоагрессивными свойствами к бетонам на портландцементе по содержанию сульфатов. Коррозийная активность грунтов к стали слабая.

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

- для суглинков – 1,46 м;
- для супесей - 1,78 м

песков средней крупности – 1,91 м;

- для песков – 2,35 м;
- для галечников – 2,16 м.

Существующее положение

В настоящее время водопроводная сеть в селе Маканчи не действует.

На водопроводных сетях отсутствуют гидранты, водоразборные колонки и арматура, трубопроводы изношены и находятся в нерабочем состоянии.

Водозаборные ссоружения, построенные в советское время, были полностью демонтированы в 9-е годы.

Жители села имеют индивидуальные колодцы или мелкие скважины с ручным и механическим водоподъемом, которые не обеспечивают потребителей водой в необходимом объеме и не соответствуют санитарным нормам и правилам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Реконструируемые водопроводные сети расположены в Восточно-Казахстанской области, Урджарском районе, в селе Маканчи, на отведённых земельных участках общей площадью 35,554 га, в том числе под площадку водопроводных сооружений - 13,66 га.

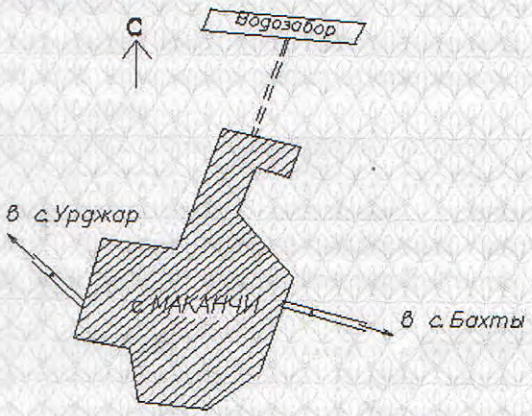
Отвод земельных участков предусмотрен на основании решения акима Маканчинского сельского округа Урджарского района Восточно-Казахстанской области № 8 от 28.02.2014 г.

В подготовительный период на отведённых земельных участках предусмотрены следующие виды работ:

- разметка мест сбора и обвалования растительного грунта;
- снятие растительного грунта, его перемещение в специально выделенные места и складирование для дальнейшего использования при озеленении участка строительства.

На территории проектируемого земельного участка предусмотрено функциональное зонирование, с учётом технологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований на следующие зоны:

- зону подземных водозаборных сооружений;
- зону водопроводных сооружений;
- зону инженерных сетей.



Ситуационная схема. Рисунок 1.

В зоне подземных водозаборных сооружений размещены насосные станции первого подъёма на водозаборных скважинах – 6 шт.

В зоне водопроводных сооружений размещены следующие здания и сооружения:

- насосная станция второго подъёма;
- резервуар чистой воды, ёмк. 600 м^3 – 2 шт;
- фильтр-поглотитель - 2 шт;
- унифицированная водонапорная башня, ёмк. 50 м^3;
- резервуар сточных вод, ёмк. 7,5 м^3;
- резервуар условно чистых вод, ёмк. 7,5 м^3;
- КТПН-250-10/0,4 кВ;
- дизельная электростанция.

Проектируемые здания и сооружения запроектированы с учётом следующих условий: существующей ситуации и рельефа участка строительства; функционального зонирования территории; технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований; производственных, транспортных и инженерных связей на предприятии; использования наземного и подземного пространства, благоустройства и

озеленения территории участка строительства; организации проезда специальных автотранспортных средств к зданиям и сооружениям.

Расстояния между зданиями, сооружениями, технологическими установками и инженерными сетями предусмотрены с учётом: степени огнестойкости; категории производства, размещения инженерных сетей, на основании нормативных технологических требований.

В рабочем проекте предусмотрено устройство зоны санитарной охраны подземных водозаборных и водопроводных сооружений, первый пояс которой совпадает с условной границей проектируемого типового глухого железобетонного ограждения, с металлической насадкой из колючей проволоки, высотой 2,50 м (серия 3.017-1).

На площадке водозаборных и водопроводных сооружений с первым поясом зоны санитарной охраны предусмотрены следующие технические средства охраны:

– запретная зона шириной 5 м расположенная вдоль внутренней стороны железобетонного ограждения площадки, огороженная оградой из стальной колючей проволоки на высоту 1,6 м, типа М9Б(б);

– тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1 м, на расстоянии 1 м от ограждения запретной зоны;

– столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны;

– охранное освещение по периметру ограждения.

К проектируемым зданиям и сооружениям, расположенным на площадке подземных водозаборных и водопроводных сооружений обеспечен подъезд специальных автомобилей, по существующим и проектируемым проездам.

Планировочные отметки зданий, сооружений, проездов и площадок назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс. В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка, на участках размещения проектируемых зданий, сооружений, проездов и площадок. Вертикальная планировка площадок предусмотрена с учётом минимального объёма земляных работ и минимального перемещения грунта в пределах площадки строительства.

В границах первого пояса зоны санитарной охраны подземных водозаборных и водопроводных сооружений отсутствуют: кладбища; скотомогильники; поля ассенизации; поля фильтрации; навозохранилища; силосные траншеи; животноводческие и птицеводческие хозяйства; склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений; накопители хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод; шламохранилища.

Дорожная одежда проездов и площадок, рассчитанная на автомобильную нагрузку, предусмотрена облегченного типа. Выбор вида покрытия предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытий.

Озеленение проектируемого участка предусмотрено рядовыми посадками кустарников местных пород, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки насаждений.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а так же с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

За условную отметку 0,000 для насосных станций первого подъема принята абсолютная отметка: поз. 1 – 451,55 м, для поз. 2 – 450,65 м, для поз. 3 – 449,75 м, для поз. 4 – 449,95 м, для поз. 5 – 449,05 м, для поз. 6 – 452,30 м; для насосной станции второго подъема (поз. 7) принята абсолютная отметка 451,00 м.

Основные показатели по генеральному плану Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь земельного участка, в том числе	га	35,554
2	площадь участка водопроводных сооружений, их них:		13,66
	- площадь застройки	м.кв	1834,00
	- площадь покрытий	м.кв	6600,00
	- площадь озеленения	м.кв	2430,00
	- площадь озеленения (существующая)	м.кв	125736,00

6.2.2 Технологические решения

6.2.2.1 Водопотребление. Расчетные расходы

Удельные нормы водоснабжения приняты в соответствии с табл. 5.1 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности приняты по СНиП РК 4.01-02-2009, пункты 5.1.1 и 5.1.2.

Сводная таблица водопотребления Таблица 2

№ п/п	Наименование потребителей	Число потребителей, чел	Уд. в/потреб. л/сут на 1 потр.	Расчетн. суточн. расход, м.куб/сут
1	Здания, оборудованные внутренним водопроводом	12432	140,0	1740,48
	10% непредвиденные расходы			174,05
	Животные:			714,89
	- лошади	1833	60,0	109,98
	- КРС	6158	52,0	320,22
	- МРС	27700	10,0	277,0
	- птица	6060	1,5	7,69
2	Всего водопотребление			2629,42

Примечание: полив согласно письма заказчика в расчете не учитывался.

Расчетные суточные расходы (средние за год) на хозяйственно-питьевые нужды населения определены в соответствии требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 по формуле:

$Q_{сут} = (N_ж x q_ж)/1000$, м.куб/сут,

где: $q_ж$ - удельное водопотребление;

$N_ж$ - расчетное количество водопотребителей.

Коэффициенты неравномерности приняты в соответствии с п. 5.1.2 СНиП РК 4.01-02-2001:

- максимально-суточный $К_{сут.max} = 1,20$;
- максимально-часовой $К_{час.max} = α_{max} x β_{max}$, где

$α_{max} = 1,3$; $β_{max} = 1,28$;

$К_{час.max} = 1,3 x 1,28 = 1,66$.

Расчетное водопотребление составляет:

- максимально-суточное – 3155,30 м.куб/сут;
- максимально-часовое – 218,24 м.куб/час;
- максимально-секундное – 60,62 л/с.

Расчетный (средний за год) суточный расход по поселку – 2629,42 м.куб/сут, что составляет 109,56 м.куб/час или 30,43 л/с.

Средний часовый расход в сутки максимального водопотребления 3155,30 м.куб/сут, что составляет 131,47 м.куб/час, или 32,52 л/с.

Система водопровода принята низкого давления, п. 5.3.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода принят не более 60 м.

Свободный напор в сети у пожарных гидрантов предусмотрен 10 м у поверхности земли.

6.2.2.2 Система и схема водоснабжения

Для водоснабжения села принята система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Категория централизованной системы водоснабжения села по степени обеспеченности – II согласно п. 7.4. СНиП РК 4-01-02-2009.

Водоснабжение принято по следующей схеме:

- вода из проектируемых насосных станции первого подъёма на водозаборных скважинах подаётся в два проектируемых резервуара чистой воды емкостью по 600 м.куб (РЧВ), расположенных на площадке водопроводных сооружений;
- для очистки поступающего в резервуары воздуха запроектированы фильтры-поглотители;
- из РЧВ насосами, расположенными в проектируемой насосной станции второго подъёма, вода подаётся в проектируемые поселковые сети.

Работа сооружений запроектирована в зависимости от уровня воды в РЧВ:

- при достижении верхнего уровня воды в резервуарах, происходит отключение погружного насоса насосной станции на водозаборной скважине;
- при достижении нижнего уровня регулирующего запаса воды происходит включение погружного насоса.

Работа насосной станции II подъёма запроектирована от давления в сети водопровода.

Для создания необходимых свободных напоров в сети, регулирования работы насосов и режима водопотребления предусмотрена водонапорная башня.

6.2.2.3 Площадка водопроводных сооружений

Насосные станции первого подъема (поз. 1-6)

Запасы воды для села Маканчи приняты по временному заключению в соответствии со списком, прилагаемым к письму № 4/14485 от 06.09.2012 г. Комитета геологии и недропользования РК.

Согласно протокола № 53 от 30.12.1971 г. ТКЗ по рассмотрению отчета о детальной разведке Маканчинского месторождения грунтовых вод» утверждены запасы вод по категории А в количестве 1616 м3/сут, по категории В - 3568 м3/сут при существующем санитарно-гигиеническом состоянии, итого 5184 м3/сут.

Согласно отчета подземные воды отвечают требованиям питьевых норм, требуется обеззараживание подземных вод.

Согласно примечания 3 табл. 8.1 СНиП РК 4.01-02-2009 водозабор отнесен ко второй категории.

Для водоснабжения села предусмотрено 6 скважин, из них 5 - рабочих, 1 - резервная согласно п. 8.13 СНиП РК 4.01-02-2009.

Запроектировано строительство шести наземных насосных станций первого подъема.

Требуемые параметры насоса определены расчетом.

В каждом здании насосной принята установка многоступенчатого скважинного насоса KSP-6-N15ч-С-5-7,5 производительностью 28,0 м.куб/ч и напором 50,0 м, с электродвигателем мощностью 7,5 кВт.

Один резервный насос для обеих скважин хранится на складе в соответствии с требованием примечания 2 табл. 8.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Установка насосов предусмотрена в проектируемых наземных зданиях с размещением трубопроводов с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, водомером, аппаратурой электрооборудования, электрообогревательных печей.

Для учета количества воды, забираемой из скважины, предусмотрена установка счетчика воды диаметром 65 мм.

Трубопроводы насосных станций и здания водомерного узла запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Изоляция труб предусмотрена эмалевой краской за два раза.

Резервуары чистой воды (поз. 8, 9)

Согласно п. 12.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 общее количество резервуаров чистой воды (РЧВ) в одном узле принимается два.

Емкость РЧВ определена в соответствии с п. 12.1.4 СНиП РК 4.01-02-2009 из условий хранения регулирующего и пожарного объема воды с учетом пополнения резервуаров во время пожара.

Регулирующий объем воды в РЧВ определен согласно формуле 12.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет 378,64 м.куб.

Пожарный объем определен из расхода воды на внутреннее пожаротушение с расходом 2,5 л/с, на наружное пожаротушение села с расходом 15 л/с, с учетом времени тушения двух пожаров, равного 3 часам и расхода воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды трех максимальных часов водопотребления (218,24 м3/час).

В соответствии с полученным объемом к установке принято два типовых резервуара емкостью 600 м.куб каждый.

Каждый из резервуаров оборудован подводящим, отводящим и спускным трубопроводами, люками-лазами для прохода людей и оборудования, устройствами для измерения уровня воды.

Обмен пожарного объема воды в РЧВ будет обеспечен в срок менее 48 часов.

Фильтры–поглотители (поз. 10, 11)

В резервуарах для воды питьевого качества предусмотрена очистка поступающего в емкости воздуха.

Для этой цели в проекте принята установка фильтров-поглотителей (ФП).

Размещение ФП принято в отдельно расположенных заглубленных камерах в одной обваловке с резервуарами.

Фильтры-поглотители приняты по типовому проекту 0901-9–1.83 с внесенными изменениями согласно нормативных требований РК.

Направление потоков воздуха при опорожнении и наполнении резервуаров регулируется установкой клапанов избыточного давления.

В качестве загрузки фильтров принимается послойно:

- песок с содержанием фракций (0,5-1) – (0,6–1,2) мм, h = 400 мм;
- гравий 5 –10 мм, h = 50 мм;
- гравий 15 – 20 мм, h = 50 мм.

Для отвода конденсатной влаги со дна и стен корпуса, а так же для отвода конденсата от тарельчатого клапана предусмотрен лоток и дренажный приямок с дальнейшим отводом конденсата в колодцы, расположенные в непосредственной близости от фильтров. По мере наполнения стоки конденсата откачиваются и вывозятся.

Насосная станция второго подъема (поз. 7)

Насосы второго подъема предназначены для подачи воды из резервуаров чистой воды в сеть с использованием насосов с частотным преобразователем.

Согласно примечания 2 п. 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009 насосная станция принята первой категории.

Проектом предусмотрена установка хозяйственно-питьевых и противопожарных насосов. В соответствии с прим. 1 к табл. 10.1 в количество рабочих включаются пожарные насосы, предусмотрено четыре рабочих и два резервных насоса.

Выбор насосов обоснован расчетом при различных режимах водопотребления.

Максимальная подача на хозпитьевые нужды составляет 218,24 м.куб/час, с учетом пожара – 335,23 м.куб/час.

В качестве хозпитьевых приняты насосы марки КНД-65-160А-NL-S1-G-15/2 производительностью 80,0 м.куб/час, напором 40,0 м, мощностью 15 кВт (3 рабочих, 1 резервный).

В качестве противопожарных предусмотрены насосы марки КНД-100-200С-NL-S1-G-30/2, производительностью 100 м.куб/час, напором 40 м, мощностью 30 кВт (1 - рабочий, 1 - резервный)

В соответствии с примечанием 3 к табл. 10.1 резервный насос меньшей производительности принят с хранением на складе.

Сток аварийных вод запроектирован в трап с отводом в резервуар-накопитель.

Для очистки воды принята обеззараживающая установка УФ-ОВ-100 производительностью 100 м.куб/час, мощностью 1,3 кВт (3 - рабочих, 1 - резервная) с учетом пропуска противопожарного расхода. Обеззараживание воды в установке происходит за счет воздействия на микроорганизмы бактерицидного УФ-излучения.

Трубопроводы насосной станции запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Изоляция труб предусмотрена эмалевой краской за два раза.

В насосной станции предусмотрена установка контрольно-измерительной аппаратуры, запорно-регулирующей арматуры.

Учет воды принят водомером диаметром 150 мм.

В насосной станции предусмотрено устройство санузла, п. 10.19 СНиП РК 4.01-02-2009.

В соответствии с п. 10.18 при размере машинного зала 6 х 9 м и более запроектирован внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2,5 л/с с подключением от напорного коллектора насосов.

Водонапорная башня (поз. 12)

Для создания необходимых свободных напоров в сети, регулирования работы насосов и режима водопотребления, а также хранения 10-минутного противопожарного запаса проектом предусмотрена стальная унифицированная водонапорная башня (системы Рожновского) по ТП 901-5-29 емкостью бака 50 м3, высотой опоры 18 м.

Требуемая регулируемая емкость водонапорной башни определена согласно 12.1.2 СНиП РК 4.01-02-2009.

При условии хранения десятиминутного наружного и внутреннего пожаротушения принята башня с объемом бака 50 м.куб с учетом хранения объема воды в стволе башни.

6.2.2.4 Пожаротушение.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принят согласно п. 5.2.4 СНиП РК 4.01-02-2009 и технического регламента.

Расход воды на наружное пожаротушение села с населением 12432 человек при застройке одно-двухэтажными жилыми зданиями составляет 15,0 л/с.

Количество одновременных пожаров – два.

Наружного пожаротушения насосной станции второго подъема (производственное здание объёмом менее 1000 м.куб, II степень огнестойкости, категория производства Д) не требуется, п 72 техрегламента.

Расход на наружное пожаротушение здания школы составляет 20 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение детского сада составляет 2,5 л/с, на внутреннее пожаротушение здания насосной станции второго подъема - 2,5 л/с.

В соответствии с п. 78 техрегламента общий расход на наружное пожаротушение села принят 2х15,0=30,0 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на водопроводной сети, с соблюдением нормативных расстояний.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты запроектированы не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части дороги.

Для колодцев с пожарными гидрантами предусмотрены вторые утепляющие крышки, выполненные из пиломатериала хвойных пород с обшивкой внутренней стороны оцинкованной кровельной сталью по строительному войлоку.

На наружных стенах зданий в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами запроектирована установка указательных знаков пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки запроектировано с учетом отключения не более пяти пожарных гидрантов.

6.2.2.5 Водоводы и поселковые сети

Водоводы, водопроводные сети запроектированы условным диаметром 300-25 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для защиты стальных труб от коррозии предусмотрена наружная «весьма усиленная» антикоррозийная изоляция по ГОСТ 9.602-2005.

Диаметр водоводов принят на основании гидравлического расчета на случай пожаротушения и проверен на случай аварии на одном водоводе при хозяйственно-питьевом водоразборе.

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на нужды пожаротушения села водовод от площадки водозаборных сооружений до кольцевых поселковых сетей предусмотрен в 2 нитки.

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м больше расчётной глубины промерзания в грунт нулевой температуры.

Согласно п. 11.60 СНиП РК 4.01-02-2009 при переходе трубопроводов через водотоки проектом предусмотрено устройство двух линий дюкера; при выключении одной линии по остальным обеспечивается подача 100% расчетного расхода воды. Линии дюкера запроектированы из полиэтиленовых труб в стальных футлярах.

Колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

В соответствии с п. 4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и заданием на проектирование к границам участков потребителей подведены сети водоснабжения с установкой в колодцах водомеров.

Опорожнение водопроводных сетей при ремонтных работах принято производить в проектируемые мокрые колодцы с одновременной с откачкой воды передвижным насосом на рельеф.

На участках с высоким уровнем грунтовых вод предусмотрен водоотлив.

В качестве мероприятий при просадке первого типа принято уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3 м, п. 18.70 СНиП РК 4.01-02-2009.

Антисейсмические мероприятия

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

- предусмотрены гибкие вставки;
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Основные показатели по разделу НВ:

1.Среднесуточное водопотребление – 2629,42 м.куб/сут.

2. Общая протяженность водопровода – 118730,0 м, в том числе:

- водовод (в 2 нитки) – 1441,0 м.
- подводки к жилым домам – 40197,0 м.

6.2.2.6 Зона санитарной охраны.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) должны предусматриваться на всех водопроводах хозяйственно-питьевого назначения в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности согласно п. 13.1.1, 13.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Граница первого пояса ЗСО площадки водопроводных сооружений принята как для достаточно защищённых подземных вод на расстоянии не менее 35 м от водозаборных скважин и не менее 30 м от стен резервуаров чистой воды и фильтров-поглотителей, от насосной станции второго подъёма не менее 15 м.

Для водовода предусмотрена санитарно-защитная полоса с шириной по 10,0 м в обе стороны от водовода.

В пределах санитарно-защитной полосы не допускается размещение выгребных ям, надворных санблоков, кладбищ.

Запроектированы планировка, ограждение и озеленение территорий первого пояса ЗСО площадок водозаборных и водопроводных сооружений.

6.2.3 Архитектурные решения

Насосные станции на водозаборных скважинах (поз. 1 – поз. 6)

Проектируемое здание – одноэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,0х3,0 м. Высота этажа 2,74 м (от пола до низа несущих конструкций).

Здание насосной станции из керамического кирпича, наружные стены толщиной 380 мм.

Двери – деревянные по ГОСТ 14624-84*.

Наружная отделка: стены – кирпич под расшивку швов; цоколь – штукатурка.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, известковая побелка, стены – штукатурка, известковая побелка.

Полы – керамическая плитка.

Кровля – плоская, рулонная, скатная. В качестве утеплителя покрытия принята минераловатная плита марки «IZOTERM», толщиной 50 мм.

Водосток - наружный неорганизованный.

Водопроводная насосная станция (поз. 7 по ГП)

Проектируемое здание – одноэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х12,0 м. Высота помещения 3,00 м (от пола до низа несущих конструкций).

Здание насосной станции из керамического кирпича, наружные стены толщиной 510 мм.

Двери – деревянные по ГОСТ 14624-84*.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Наружная отделка: стены – кирпич под расшивку швов; цоколь – штукатурка.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, клеевая побелка, стены – штукатурка, клеевая побелка, масляная окраска.

Полы – керамическая плитка, линолеум.

Кровля – плоская, рулонная, скатная. В качестве утеплителя покрытия принята минераловатная плита марки «IZOTERM», толщиной 100 мм – над помещением ремонтников, охраны и 50 мм – над машинным залом.

Водосток - наружный неорганизованный.

Основные показатели по разделу АР Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Насосная станция на водозаборных скважинах (поз. 1 – поз. 6)			
1	Площадь застройки	кв.м	12,71
2	Общая площадь	кв.м	7,86
3	Строительный объем	куб.м	38,2
Водопроводная насосная станция (поз. 7)			
4	Площадь застройки	кв.м	88,02
5	Общая площадь	кв.м	61,0
6	Строительный объем	куб.м	359,12

6.2.4 Конструктивные решения

Насосные станции на водозаборных скважинах (поз. 1 – поз. 6)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – продольно-стеновая, пространственная конструктивная система из несущих кирпичных стен, объединенных для совместной работы горизонтальным диском покрытия, воспринимает всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты – ленточные из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*, толщиной 400 мм. В основании фундаментной ленты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по подушке из щебня пролитой битумом толщиной 530 мм. Отметка низа фундамента минус 1,58 м.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности для поз. 1 – 451,55 м, для поз. 2 – 450,65 м, для поз. 3 – 449,75 м, для поз. 4 – 449,95 м, для поз. 5 – 449,05 м, для поз. 6 – 452,30 м.

В основании подушки из щебня принят галечниковый грунт.

Стены – из керамического полнотелого кирпича марки КОРПо-1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе М50, толщиной 380 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа (1,2 кгс/см^2).

Покрытие – сборные многопустотные железобетонные плиты по ГОСТ 1.141.1-29с и монолитная плита из бетона класса В15, армированная арматурными стержнями класса AI, согласно расчета.

Перемычка – сборная железобетонная плитная по ГОСТ 948-84.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1500 мм.

Водопроводная насосная станция (поз. 7)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – продольно-стеновая, пространственная конструктивная система из несущих кирпичных стен, объединенных для совместной работы горизонтальным диском покрытия, воспринимает всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты – ленточные из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*, толщиной 500 мм. В основании фундаментной ленты предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм. Отметка низа фундамента минус 2,56 м.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности 451,00 м.

В основании фундаментов принят галечниковый грунт.

Стены – из керамического полнотелого кирпича марки КОРПо-1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе М50, толщиной 510 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа (1,2 кгс/см^2).

Перегородки – из керамического полнотелого кирпича марки КОРПо-1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе М50, толщиной 120 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для перегородок не менее 60 кПа (0,6 кгс/см^2).

Покрытие – сборные ребристые железобетонные плиты по СТ РК 938-92.

Перемычки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, армированные продольной арматурой класса AIII.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1500 мм.

Резервуар для воды емк. 600 м^3 (поз. 8, 9)

Уровень ответственности сооружения – II.

Резервуар – прямоугольная железобетонная сборно-монолитная, заглубленная в землю емкость, с размерами в осях 15,00х12,00 м, высотой до верха несущих конструкций 3,64 м, запроектирована согласно типового проекта 901-4-79с.84.

Стены резервуара – плоские железобетонные панели по тп 901-4-79с.84. Предусмотрена заделка стыков стеновых панелей цементно-песчаным раствором М300.

Днище – монолитная железобетонная плита, толщиной 140 мм, из бетона В15 по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе. В основании днища предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

За относительную отметку 0,000 принята условная отметка дна резервуара равная абсолютной отметка на местности 450,10 м.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по тп 901-4-79с84.

В основании фундаментов принята супесь карбонатизированная, грунтовые условия по просадочности – I типа. Предусмотрена грунтовая подушка, коэффициент уплотнения 0,95.

Фильтры-поглотители для резервуара чистой воды (поз. 10, 11)

Уровень ответственности сооружения – II.

Камера для фильтров-поглотителей представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 6,00х3,60 м, размещаемое в общей обваловке с резервуаром, для которого она предназначена. Высота камеры до низа плит покрытия 2,36 м. Запроектирована согласно типового проекта 901-9-1.83.

Стены – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Покрытие – из сборных плит по серии 1.442.1-1.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности – 452,30 м.

В основании фундаментов принята супесь карбонатизированная, грунтовые условия по просадочности – I типа. Предусмотрена грунтовая подушка, коэффициент уплотнения 0,95.

Унифицированная водонапорная башня (поз. 12)

Водонапорная стальная башня заводского изготовления емкостью 50 м3, высотой опоры 18 м по ТП 901-5-32с.

Фундамент – железобетонная плита из бетона класса В12,5 армированная арматурой класса AIII. Высота фундаментной плиты 1,50 м, диаметр 1,220 м.

В основании фундаментной плиты приняты галечниковые грунты с среднезернистым песчаным заполнителем.

Резервуар сточных вод емк. 7,5 м^3 (поз. 13 по ГП)

Резервуар условно чистых вод емк. 7 м^3 (поз. 14)

Резервуар – круглая железобетонная, заглубленная в землю емкость.

Стены и покрытие резервуара – сборные железобетонные по серии 3.900.1-14 вып. 1.

Днище резервуара – сборное железобетонное по серии 3.900.1-14 вып. 1 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

В основании днища резервуара приняты галечниковые грунты с среднезернистым песчаным заполнителем.

Трансформаторная подстанция КТПН-250-10/0,4 кВ (поз. 15)

Дизельная установка ДЭУ-160.2РКЭ-Я (поз. 16 по ГП)

Фундаменты – ленточные монолитные бетонные, из бетона класса В12,5 по подушке из песчано-гравийной смеси, толщиной 500 мм.

Основанием подушки из ПГС служит супесь, грунтовые условия по просадочности – I типа.

Колодец водопроводный

Резервуар – прямоугольная железобетонная, заглубленная в землю емкость.

Стены и покрытие - сборные железобетонные по серии 3.900.1-14 вып. 1.

Днище резервуара – сборное железобетонное по серии 3.900.1-14 вып. 1 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

В основании днища резервуара приняты галечниковые грунты с среднезернистым песчаным заполнителем.

Антисейсмические мероприятия для зданий (сооружений) предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006:

- в уровне плит покрытия предусмотрены антисейсмические железобетонные пояса (бетон В15) по всем продольным и поперечным наружным стенам, с непрерывным армированием. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры;
- для кирпичной кладки принята однорядная цепная система перевязки;
- в сопряжении кирпичных стен предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток через 700 мм по высоте;
- значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа, для перегородок не менее 60 кПа;
- предусмотрено армирование и крепление кирпичных перегородок к несущим конструкциям;
- укладка фундаментных блоков предусмотрена с обязательной перевязкой, монтаж блоков предусмотрен на цементном растворе М50;
- по верху фундаментных блоков предусмотрена армированная бетонная обвязка;
- укладка плит покрытия предусмотрена на цементный раствор М100, швы между плитами предусмотрено заделать мелкозернистым бетоном кл. В15.

Антикоррозионные мероприятия для всех зданий и сооружений запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Металлические и соединительные элементы предусмотрено окрасить двумя слоями эмали по слою грунтовки. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора М100 состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция

Насосная станция на водозаборной скважине (поз. 1-6)

Отопление - электрическое.

Нагревательные приборы – электропечи ПЭТ-4. Расчетная температура для системы отопления - 36°С.

Вентиляция - естественная с однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха в здании насосной осуществляется дефлектором

Насосная станция II подъема (поз. 7)

Отопление – электрическое.

Нагревательные приборы – электропечи ПЭТ-4.

В помещениях насосной запроектирована естественная вентиляция. Вытяжка осуществляется дефлектором.

Фильтры-поглотители для РЧВ (поз. 5, 6)

Отопление – электрическое.

Нагревательные приборы – электропечи ПЭТ-4.

Вентиляция - вытяжная механическая при помощи центробежного вентилятора, периодического действия для проветривания перед входом в помещение обслуживающего персонала.

Основные показатели по чертежам ОВ Таблица 4

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт			
		на отопл.	на вент.	на ГВС	общий
Насосная станция на скважине	-38	1860	-		1860
Насосная станция II подъема		7455			7455
Фильтры-поглотители для РЧВ		1950			1950

6.2.5.2 Электротехнические решения

Согласно техническим условиям электроснабжение объекта принято от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТПН-250-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 250 кВА.

Подключение проектируемой трансформаторной подстанции запроектировано от существующей ВЛ-10кВ Л-6 ПС-110/35/10кВ "Маканчи". Точка подключения - опора № 37, предусмотрена ее замена на железобетонную анкерную опору.

Предусмотрена замена существующего силового трансформатора мощностью 6,3 МВА на трансформатор мощностью 10МВА на подстанции 110/35/10кВ "Маканчи".

ВЛ-10 кВ запроектирована проводом АС-70 по железобетонным опорам с заземлением. Протяженность ВЛ-10 кВ - 1,3 км.

В качестве резервного источника питания принята дизельная электрическая установка.

Для переключения на ДЭУ предусмотрены шкафы АВР, установленные в ВРУ сети и ДЭУ.

Электроснабжение насосной станции II подъема водозабора выполнено от РУ-0,4 кВ КТПН по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, в аварийном случае электроснабжение предусмотрено от ДЭУ по кабельной линии.

Электроснабжение остальных сооружений водозабора (насосная станция I подъема, состоящая из 6 скважинных насосных станций, фильтры-поглотители, водонапорная башня), предусмотрено централизовано от ВРУ насосной II подъема.

Питающие и контрольные кабели на территории насосной станции II подъема, запроектированы в земляных траншеях на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Электроснабжение скважинных насосных станции I подъема выполнено по ВЛИ - 0,4кВ с изолированными проводами типа СИП-2А, проложенным по железобетонным опорам.

Совместно с питающей ВЛИ- 0,4кВ, проложена ВЛИ-0,4кВ наружного освещения, также по этим опорам запроектирована линия контроля и сигнализации скважинных насосных станции I подъема, выполненная опотоволоконным кабелями со своими консолями для подвески данного кабеля на опорах.

На ВЛИ-0,4кВ предусмотрены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления нулевого провода, защиты от атмосферных перенапряжении, заземления электрооборудования, установленного на опорах ВЛИ-0,4к. Предусмотрены мачтовые рубильники с предохранителями, установленные для подключения линейных ответвлении к магистрали линии, в местах изменения сечения провода.

Наружное освещение территории запроектировано светильниками консольными установленными, на стенах насосной II подъема, на опорах наружного освещения и на опорах ВЛИ-0,4кВ. Запитаны светильники наружного освещения от ВРУ насосной II подъема. Управление светильниками принято от ящика управления наружным освещением, установленным в насосной II подъема.

Основные технические показатели по разделу ЭС Таблица 5

Наименование	Ед. изм.	Показатели
Категория надежности	-	I
Напряжение сети	кВ	10/0,4
Расчетная мощность водозабора	кВт	160,0
Расчетная мощность насосной станции 1 подъема (поз. 1-6)	кВт	54,4
Расчетная мощность насосной станции 2 подъема	кВт	105,0

Насосная станция первого подъема (поз. 1-6)

Ввод питания предусмотрен по двум кабельным линиям на напряжении 380/220В от проектируемой КТПН через переключатель, установленный в дизельной (ДЭУ-50).

Учет потребления электроэнергии - на КТПН.

Для приема и распределения электрической энергии предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ1-14-20УХЛ4.

Для электроотопления принят ящик управления типа Я5000.

Шкаф управления ШУПН-Р3-380-1,5 предназначен для автоматического управления (по уровню в режиме водоподъема), дистанционного и местного управления трехфазными электродвигателями погружных насосов и защиты их от перегрузок, по току короткого замыкания, неполнофазного режима работы и режима ухода воды из скважины (датчик сухого хода ДСХ), который поставляется комплектно с насосом.

Силовая и осветительная электропроводка запроектирована кабелем АВВГ, прокладываемым открыто по стенам и скрыто в трубе в полу.

Насосная станция второго подъема (поз. 7)

Ввод питания предусмотрен по двум кабельным линиям 0,4кВ от проектируемой КТПН-100-10/0,4кВ.

Для автоматического переключения на ДЭУ дополнительно предусмотрен ящик ввода электроэнергии с АВР.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство в машинном зале.

Учет потребляемой электроэнергии - на трансформаторной подстанции.

От ВРУ данной насосной станции предусмотрено электроснабжение шести насосных станций I подъема.

Для управления вентсистемами, электроотоплением в проекте применены типовые ящики управления серии Я5000, схемы управления которых обеспечивают возможность не только ручного, но и автоматического управления.

В линии питания штепсельных розеток принято устройство защитного отключения (УЗО) для защиты человека от поражения электрическим током при случайном непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электроустановок при повреждениях изоляции.

Питающая и распределительная силовая и групповая осветительная сеть запроектирована кабелем АВВГ и проводом АПВ, прокладываемыми открыто по стенам и скрыто в трубах в подготовке пола. Вводы к электродвигателям выполняются гибкими в металлорукавах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала в проекте предусмотрено заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования через зануление, а также выравнивание потенциалов.

Управление и автоматизация водозабора запроектирована от комплектного шкафа контроллера (ШК), расположенном в здании насосной станции II подъема.

Контроль и автоматизация водозабора предусмотрены в следующем объеме:

- управление шестью скважинными насосами, расположенными в отдельно стоящих зданиях насосной станции I подъема с центрального пункта управления (ШК), через шкафы управления с частотными преобразователями посредством оптоволоконного кабеля;
- управление хозпитьевыми насосами второго подъема через шкаф управления посредством интернет-кабеля с ШК;
- управление пожарными насосами второго подъема через шкаф управления посредством интернет-кабеля с ШК;
- управление работой и блокиовка работы фильтров-поглотителей в автоматическом режиме.
- управление работой бактерицидных установок в автоматическом режиме.
- управление работой приточно-вытяжной вентиляции в автоматическом режиме.

Звуковой сигнал информирует о изменении состояния насосов II подъема.

Любое текущее состояние насосов 1; 2 подъема отображается на сенсорной панели посредством с дублированием сигналов состояния на светосигнальных лампах.

6.2.5.3 Системы связи и сигнализации

Для фиксирования сигналов о загорании в помещении насосной станции второго подъема применен прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) марки ВЭРС-ПК1 с установкой в помещении ремонтников.

Сигнал от ППКП выведен в щит управления и автоматизации.

Питание ППКП предусмотрено по I категории от сети переменного тока напряжением 220 В с установкой резервного источника питания - аккумуляторной батареи.

Фиксирование сигнала о загорании предусмотрено дымовыми извещателями, устанавливаемыми на потолке защищаемых помещений.

Сеть пожарной сигнализации принята кабелем КСПВ-4*0,5 открытой прокладки в кабельном канале.

Система оповещения о пожаре выполнена по 1-му типу согласно СН РК 2.02.11-2002* с установкой светозвуковых оповещателей и световых указателей "Выход".

Сеть системы оповещения принята кабелем КСПВ-4х0,5 открытой прокладки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При прокладке сетей водопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности на всех водопроводах хозяйственно-питьевого назначения, площадке водопроводных сооружений предусмотрены зоны санитарной охраны.

Вода, забираемая из РЧВ, проходит обеззараживание ультрафиолетовыми лучами в специальных установках.

В проекте учтены требования СНиП РК 2.02-05-2009 «Противопожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".

Генплан участка строительства разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта. Здание насосной станции расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Открытие двери насосной запроектировано по ходу эвакуации из здания, высота прохода - 2,0 м в свету.

В насосной станции второго подъема запроектирована пожарная сигнализация.

Для насосных станций предусмотрено зануление и заземление.

Помещение насосной станции 2-го подъема укомплектовано первичными средствами пожаротушения.

На сети водопровода предусмотрена установка пожарных гидрантов.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- площадка строительства размещена за пределами водоохранных зон и полос;
- сброс сточных вод в водный бассейн не предусмотрен;
- воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует;
- для сбора мусора устанавливаются контейнеры, обеспечен регулярный вывоз мусора на полигон ТБО. Строительный мусор вывозится на полигон строительных отходов.

Деятельность объекта на окружающую природную среду оценена как допустимая.

6.5 Организация строительства

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений.

Нормативная продолжительность строительства - 13,0 месяцев.

Выполнен расчет норм задела: 2016 год – 69%; 2017 год – 31%.

Согласно письма № 11 от 13.01.2015 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» начало строительства - апрель 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» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2016 годов согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 03 декабря 2013 года № 148-V.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Основные показатели по сметной документации Таблица 6

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	815,112
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	726,611
	оборудование	млн. тенге	42,761
	прочие	млн. тенге	45,740
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014,2016-2017 г.г.	млн. тенге	2677,570
	в том числе:		
	оборудование	млн. тенге	2072,392
	СМР	млн. тенге	121,961
	прочие	млн. тенге	483,217

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с РДС 1.02-04-2013 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны проектные решения по разделу ГП, АС, НВ, ЭС и сметному разделу.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ВКО в рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в с. Маканчи Урджарского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

7.2.1 Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. Указан уровень ответственности и техническая сложность объекта в соответствии с РДС 1.02-04-2013.
2. Представлено письмо с указанием программы и источника инвестиций.
3. Представлено письмо заказчика с указанием предполагаемого начала строительства (месяц, год).
4. Представлена справка заказчика по степени благоустройства, этажности жилых и общественных зданий, объеме общественных зданий.
5. Состав пояснительной записки и чертежей приведен в соответствие СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97.

7.2.2 Генеральный план

1. К мокрым колодцам предусмотрен проезд и разворотные площадки для специальных автотранспортных средств.
2. Согласно п. 17.1.5 СНиП РК 4.01-02-2009 на площадке водозаборных и водопроводных сооружений с зоной санитарной охраны первого пояса предусмотрены следующие технические средства охраны:

– запретная зона шириной 5 м расположенная вдоль внутренней стороны железобетонного ограждения площадки, огороженная оградой из стальной колючей проволоки на высоту 1,6 м, типа М9Б(б);

– тропа наряда внутри запретной зоны, шириной 1 м, на расстоянии 1 м от ограждения запретной зоны;

– столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны.

3. Представлена конструкция ограждения.
4. Согласно п. 17.1.6 СНиП РК 4.01-02-2009* к зданиям и сооружениям водопровода, расположенным в пределах первого пояса зоны санитарной охраны водозаборов подземных вод, предусмотрены подъезды и проезды с облегченным усовершенствованным покрытием.
5. Представлена конструкция дорожной одежды проездов и площадок.

7.2.3 Водоснабжение

1. Состав записки откорректирован, СН РК 1.02-03-2011.
2. Представлена справка о поливе зеленых насаждений из арыков от заказчика.
3. Указано количество одновременных пожаров согласно техрегламента, уточнен расход на пожар.
4. Указаны мероприятия по сейсмичности, просадке первого типа и высокому уровню грунтовых вод.
5. Откорректированы многочисленные несоответствия и неточности в пояснительной записке.

Насосные станции на водозаборных скважинах

6. Лист 1 выполнен в соответствии ГОСТ 21.604-82, дополнен показателями. Откорректирована марка насосов.
7. В примечании к спецификации указано количество насосных, уточнено примечание по резервному насосу и уровнемеру.

Насосная 2 п.

8. Диаметр всасывающих и напорных трубопроводов откорректированы, табл.10.2 СНиП РК 4.01-02-2009.
9. Уточнена категория насосной, количество резервных насосов.

Наружные сети водопровода

10. Глубина заложения труб принята в соответствии со справкой заказчика о многолетних наблюдениях.

11. На профилях дана схема с указанием местонахождение участка на плане.

12. Исключена установка счетчиков в колодцах в условиях высокого уровня грунтовых вод.

13. УГВ показан по всем профилям.

14. Исключены упоры, п. 11.61 СНиП РК 4.01-02-2009.

15. Чугунные люки заменены на песчано–полимерные.

16. Уточнена высота пожарных гидрантов.

17. Уменьшено количество задвижек.

7.2.4 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция на водозаборной скважине (поз. 1-6)

1. Общие данные, лист АС-2. Указана отделка фасада и цоколя.

2. План на отм. 0.000, лист АС-4: толщина кирпичной стены принята 380 мм; принята марка кирпича по ГОСТ 530-2012, кладка на смешанном цементном растворе.

3. План Фундаментов:

- в основании фундаментных блоков исключена просадочность грунтов, предусмотрена подушка из щебня до залегания галечниковых грунтов;
- на развертках фундамента показано место ввода водопровода.

4. Представлена ведомость отделки помещения.

5. Монолитная плита предусмотрена из бетона класса В15.

Водопроводная насосная станция (поз. 7)

6. План, Лист АР-4:

- предусмотрено крепление кирпичных перегородок согласно п. 7.35, п. 7.36, п. 7.38.3 СНиП РК 2.03-30-2006;
- предусмотрено утепление помещения ремонтников поз. 5 и санузла 6;
- разрез 2-2. Уточнена толщина утеплителя покрытия.

7. План фундаментов, Лист АР-6:

- увеличена отметка низа фундаментов, в основании принят галечниковый грунт.
- под фундаменты оборудования предусмотрено уплотнение грунта, указан коэффициент уплотнения;
- откорректирована абсолютная отметка земли равная отм. 0.000;
- на развертках фундамента показано место ввода трубопровода.

Резервуар для воды емк. 600 м^3 (поз. 8, 9)

ТП 901-4-79с.84

8. Альбом III, Лист АС-3: указана толщина грунтовой подушки.

Фильтры-поглотители для резервуара чистой воды (поз. 10, 11)

ТП 901-4-79с.84

9. Указана толщина грунтовой подушки.

Унифицированная водонапорная башня (поз. 12)

10. Представлена конструкция металлической водонапорной башни.

11. По верху фундаментов под трансформаторную подстанцию и дизельную установку предусмотрены закладные для крепления контейнера.

12. Представлены чертежи фундаментов под трансформаторную подстанцию (поз. 15), дизельную установку (поз. 16).

7.2.5 Электротехнические решения

1. Насосная станция I подъема. Откорректирован ток плавкой вставки предохранителя на вводе.

2. Насосная станция II подъема Предусмотрены блокировки между насосами и бактерицидными установками.

7.2.6 Организация строительства

1. Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии со СНиП РК 1.04-03-2008.

2. Продолжительность строительства сетей принята несколькими потоками в соответствии с таблицей 1 общих указаний подраздела 2 Коммунальное хозяйство раздела IV Непроизводственное строительство СНиП РК 1.04-03-2008.

3. Общая продолжительность строительства определена по формуле 1 п. 9 общих указаний подраздела 2 Коммунальное хозяйство раздела IV Непроизводственное строительство СНиП РК 1.04-03-2008.

7.2.7 Сметный раздел

Общая часть

1. Стоимость проектных работ откорректирована в соответствии с расчетом, выполненным на основании РДС РК 8.02-03-2002.

2. Откорректированы затраты на командировочные расходы в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком.

3. Дополнены затраты на бурение пяти эксплуатационных скважин в соответствии с проектом.

ЛС № 2-1-1 Поселковые сети, водопровод

4. Уточнен объем бетона для устройства прямоугольных колодцев в соответствии с проектом.

ЛС № 2-12-4 Электроосвещение, электрооборудование и технологический контроль (фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды)

5. Откорректирована длина кабеля АКВВГ 5х2,5 в соответствии с проектом.

ЛС № 4-1-2 ЛЭП-0,4 кВ

6. Откорректирована длина прокладки полиэтиленовых трубопроводов в соответствии с проектом.

7. Стоимость оптоволоконного кабеля обоснована перечнем, утвержденным заказчиком.

ЛС № 4-1-4 Дизель-генератор

8. Откорректирована стоимость дизель-генераторной установки в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

ЛС № 7-1-4 Озеленение

9. Исключена необоснованно учтенная стоимость растительного грунта.

ЛС № 7-1-5 Ограждение

10. Откорректирована длина ограждения железобетонного и из колючей стальной проволоки в соответствии с проектом.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту Таблица 7

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь земельного участка	га	35,554	35,554	-
2	Среднесуточное водопотребление	м.куб/сут	2629,42	2629,42	-
3	Общая протяженность водопроводных сетей, в том числе:	м	118730,0	118730,0	-
	- водовод в 2 нитки		1441,0	1441,0	-
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	853,676	815,112	-38,564
	в том числе				
	СМР	млн. тенге	720,702	726,611	+5,909
	оборудование		42,395	42,761	+0,366
	прочие		90,579	45,740	-44,839
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2016-2017 г.г.	млн. тенге	2802,202	2677,570	-124,632
	в том числе				
	СМР	млн. тенге	2055,539	2072,392	+16,853
	оборудование		120,917	121,961	+1,044
	прочие		625,746	483,217	-142,529

	из них:				
	- 2014 г.;	млн. тенге		40,380	
	- 2016 г.;			1780,372	
	- 2017 г.			856,818	
6	Продолжительность строительства	мес.	11,0	13,0	+2,0

Примечания:

Увеличение сметной стоимости – объемы работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы; дополнены затраты на бурение пяти эксплуатационных скважин в соответствии с проектом; откорректирована стоимость оборудования в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

Снижение сметной стоимости - откорректированы затраты на командировочные расходы в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком.

Общее снижение сметной стоимости составило – 124,632 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей в с. Маканчи Урджарского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	35,554	га
Среднесуточное водопотребление	2629,42	м.куб/сут
Общая протяженность водопроводных сетей, в том числе:	118730,0	м
- водовод в 2 нитки	1441,0	м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	815,112	млн. тенге
в том числе: СМР	726,611	млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2016-2017 г.г.	2677,570	млн. тенге
в том числе: СМР	2072,392	млн. тенге
Продолжительность строительства	13,0	мес

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ПИИ «Семстройпроект»» в соответствии с условиями договора от 08.12.2014 г. № 0474.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Үржар ауданы Мақаншы ауылында су құбыры желілерін қайта жаңарту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің жалпы ауданы	35,554	га
Орташа тәуліктік су тұтыну	2629,42	текше м/тәулік
Су құбыры желілерінің ұзындығы,	118730,0	м

соның ішінде:		
- су таратқыш 2 жіпте	1441,0	м
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	815,112	млн теңге
соның ішінде: ҚМЖ	726,611	млн теңге
2014, 2016-2017 жылдардағы ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	2677,570	млн теңге
соның ішінде: ҚМЖ	2072,392	млн теңге
Құрылыс ұзақтығы	13,0	ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 08 желтоқсандағыдағы № 0474 шарттың талаптарына сәйкес «Семстройпроект» ЖІИ ЖШС кепілдік етеді.

Өндіріс бөлімінің бастығы	Т.Г. Мосиенко
Жетекші сарапшы	Н.Л. Карманова
Сметалық-экономикалық топ жетекшісі	Ю.Я. Шкарпетина
Сәулет-конструкторлық топ жтекешісі	Т.А. Шушакова
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Ж.Т. Ракишева

пронумеровано
и прошнуровано
на 28
(двадцать восемь)
листах