Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО Түркістан қаласының Шойтөбе елді мекенінде су құбыры желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

04.04.2017 ж. № 19-0080/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
« ОҚО Түркістан қаласы әкімдігінің
"Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арх.строй сервис-А» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Түркістан қаласының Шойтөбе елді мекенінде су құбыры желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0080/17 от 04.04.2017
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства"
акимата города Туркестан Южно-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арх.строй сервис-А»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО**» разработан в 2016 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 010340002276/170002/00 (2) от 23.01.2017 г., заключенному с ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства" акимата города Туркестан Южно-Казахстанской области, письмо заказчика № 050216/2068 от 11.11.2016 г., и заявления от 18.11.2016 года, № 01-03/13201.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства" акимата города Туркестан Южно-Казахстанской области.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арх.строй сервис-А» (ЮКО Сайрамский район с. Айтеке би), государственная лицензия № 13021361 от 17.09.2013 г., выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики РК, категория - II.

ГИП – Карабаев А.И., приказ о назначении № 47 от 21.07.2016 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО», утвержденное заказчиком 22.07.2016 г.;

постановление акима г. Туркестан № 312 от 18.05.2015 года о строительстве водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО;

письмо № 050216/2067 от 11.11.2016 г. ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства" акимата города Туркестан Южно-Казахстанской области, о начале строительстве объекта в 2017 по бюджетной программе: 058 по подпрограмме: 015 по специфике: 431;

перечень оборудования, изделий и материалов, утвержденный заказчиком;

архитектурно-планировочное задание № 64 от 10.07.2015 г. на разработку проекта «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО», утверждённое ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан Южно-Казахстанской области»;

письмо акима г. Туркестана о финансировании из областного бюджета инвестиций на 2017 год на строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО;

протокол общественных слушаний по РП «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО» от 29.07.2016 года Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО;

акт отвода земельного участка от 06.05.2015 года для строительства объекта «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО;

решение городского акимата №1427 от 04.10.2016 года земельной комиссии акимата г. Туркестан о выделении земельного участка для строительства водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО;

акт отвода земельного участка 06.05.2015 г. для объекта «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО;

письмо № 27-12-05-10/3276 от 24.10.2016 года МД «Южказнедра» о согласовании в части охраны подземных вод проектной документации на бурении скважин №№ 6278, 6278а, с потребностью 49,5 м^3/сут;

протокол заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых за №2236 от 03.12.2015 года, о подтверждений достоверности утвержденных запасов подземных вод по скважине №5066 для хозяйственно-питьевого

водоснабжения на территории аула Шойтобе г. Туркестан, выданный РГУ Южно-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерство по инвестициям и развитию РК «ЮжКазНедра» в городе Алматы.

заключение об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО», № 016055, выполненный в 2004 году ТОО «Арх.строй сервис-А», лицензия № 016055, от 27.08.2004 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики РК.

Технические условия:

№ 702 от 11.06.2015 года на строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

№ 00-00-01-2721 от 19.09.2016 на электроснабжение водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО, выданный ТОО "Онтустик Жарык Транзит".

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласования:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Туркестан», от 07.10.2016 г.;

ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства" акимата города Туркестан Южно-Казахстанской области;

РГУ «Арало-Сырьдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 10.10.2016 г.;

Главным архитектором г. Туркестан;

Аппарат акима Иассынского аульного округа акимата г. Туркестан, от 05.10.2016 г.;

ГУ «Отдел ПТ и АД акимата г. Туркестан», от 06.10.2016 г.;

МД «Южказнедра» № 27-12-05-10/3276 от 24.10.2016 года;

ТОО «Онтүстік Жарық Транзит». Туркестанские электрические сети от 01.02.2017 года;

Заключения:

санитарно-эпидемиологическое заключение № XI-0176/16 от 05.12. 2016 года по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО», выданное городским управлением по защите прав потребителей ЮКО Комитета ЗПП Министерства национальной экономики РК";

экологическое заключение № X4-0138/16 от 13.12.2016 года по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Вышеперечисленные исходные данные.
2. Общая пояснительная записка. Исходные данные.
3. Сводный сметный расчет. Книга 1. Сметная документация.
4. Генеральный план и наружные сети.
5. Архитектурно-строительные чертежи зданий.
6. План водопровода и деталировка.
7. Организация строительства.
8. Сборник прайс-листов с альтернативным вариантом, утвержденных заказчиком.
9. Паспорт рабочего проекта.
10. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан,

ЮКО», выполненный ТОО «КазГранд-ЭкоПроект» в 2016 году, государственная лицензия № 01591Р, выданная Министерством охраны окружающей среды 15.08.2013 года.

11. Проект на бурение скважин №№6278, 6278а для строительства водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО.
12. Спецификации.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО, обеспечит подводку водопровода непосредственно к границам участков жителей, улучшит санитарно-гигиеническую обстановку в населенном пункте.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Территория объекта расположена в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО.

Природно-климатические условия строительства:

климатический подрайон	- IV Г;
нормативное значение веса снегового покрова	- 0,50 кПа;
нормативное значение ветрового давления	- 0,38 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 22^0 С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 38°С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 49°С;
сейсмичность площадки	- 6 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- вторая;
район по весу снегового покрова	- I;
район по давлению ветра	- III;
район по толщине стенки гололеда	- II.

Климат района резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Отчет инженерно-геологических изысканий выполнен в 2016 году ТОО «Арх.строй сервис-А», государственная лицензия ГСЛ №016055, от 27.08.2004 г., выданная комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах предгорной равнины долины реки Сырдарьи. Общий рельеф участки ровный с уклоном поверхности на северо-запад. Высотные отметки поверхности колеблются в пределах 498,00-501,15.

В геолого-литологическом отношении трасса сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста состоящими из слоя лессовых грунтов. Суглинок светло-коричневый, твердой косистенции, просадочный, мощность слоя 2,8-7,0 м. Ниже залегает суглинок текучей консистенции, непросадочный вскрытой мощностью 0,3 м, почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м.

Подземные воды в пределах трассы на февраль месяц 2016 года вскрыты на глубине 7,2 м на водозаборе. Высокое положение УПВ отмечается с марта по июль, низкое с декабря по февраль, амплитуда колебания УПВ равна 1,0 м.

По инженерно-геологическим условиям в пределах трассы до глубины 7,5 м выделены два инженерно-геологических элемента:

Первый инженерно-геологический элемент – суглинок светло-коричневый, твердой консистенции, просадочный;

Второй инженерно-геологическийц элемент – суглинок светло-коричневый, текучей консистенции, непросадочный, вскрытая мощность 0,3 м;

Грунты первого ИГЭ относятся к первому типу грунтовых условий по просадочности.

Грунты инженерно-геологических элементов характерезуются следующими нормативными значениями показателей физико-механических свойств:

Наименование показателей, единицы измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,7
Плотность, г/см^3	1,89
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,54
Влажность природная, %	10,5-24,8
Степень влажности	0,47-0,77
Коэффициент пористости	0,85
Влажность на границе раскатывания, %	18,3
Влажность на границе текучести, %	26,9
Число пластичности	8,6
Показатель текучести	<0
Расчетное сопротивление R кПа	400 при S_r≤0,5 200 при S_r≥0,8

показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии			
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	c_I/c_{II}, кПа	E, МПа
1	Суглинок просадочный	19,3/19,3	20/22	7/8	7,2

По содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки до глубины 2,0 м не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 1,1-1,4 %. Зона влажности - сухая.

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – слабоагрессивные. Нормативное содержание SO_4=7053,0 мг/кг.

Грунты по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 среднеагрессивные. Нормативное содержание Cl=3045,0 мг/кг.

Грунтовые основания по просадочности – первый тип.

Нормативная глубина промерзания, для суглинка – 0,73 м;

Глубина проникания в грунт нулевой температуры, для суглинка – 0,83 м.

Существующее положение

В настоящее время в поселке нет централизованного водоснабжения. Население использует воду из арыков и из трубчатых колодцев.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок имеет прямоугольную форму, габаритными размерами 90,0х110,0 м.

Рельеф участка, относительно, спокойный, с общим уклоном на юго-восток, перепад по высоте составляет с отметки 490,90 до отметки 500,25. На участке расположена существующая эксплуатационно-разведочная скважина.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение следующих зданий и сооружений: двух насосных станций первого подъема; водонапорной

башни; здания с бактерицидными установками; туалета надворного на одно очко; трансформаторной подстанции; контрольно-пропускного пункта.

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданиям и сооружениям водозаборных сооружений для автомобильного транспорта.

Главный вход на территорию водозаборных сооружений решен с юго-восточной стороны.

Горизонтальная привязка осуществляется от существующего нежилого здания (литера «А»), находящегося вне участка. Вертикальная привязка осуществляется от верха (отм.500,00) существующей эксплуатационно-разведочной скважины (литера «Б»).

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 здания бактерицидной установки (поз.2), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 500,35. За относительную отметку 0,000 здания КПП (поз.6), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 500,35.

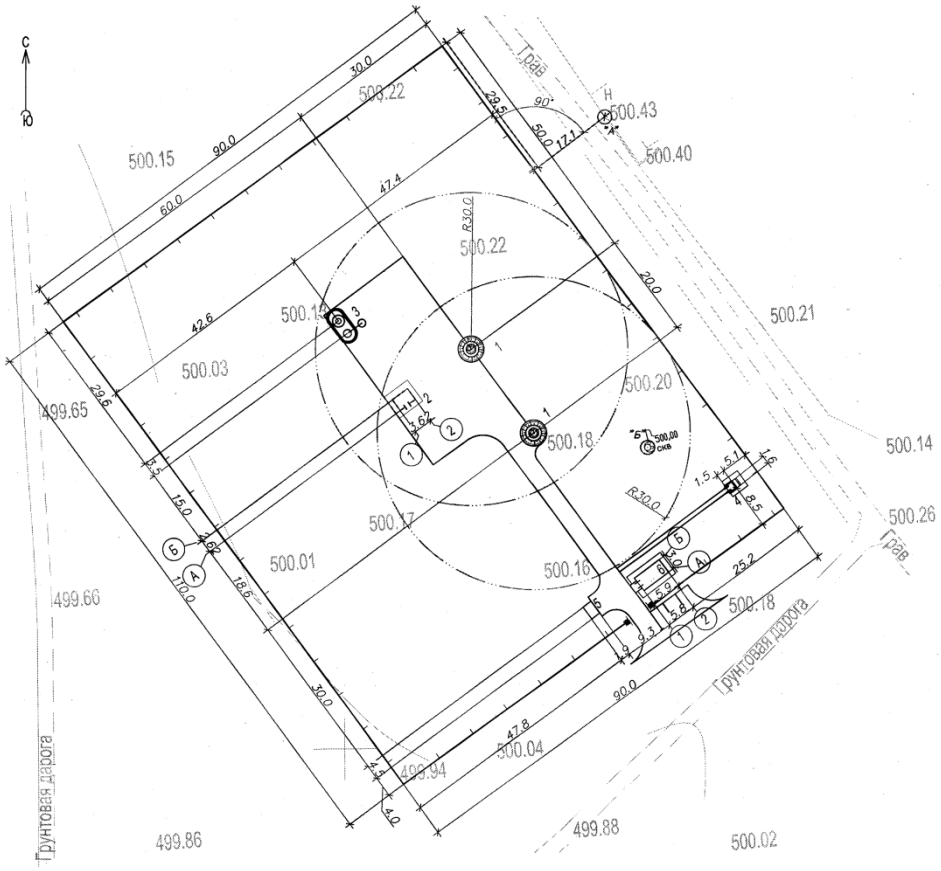
Система высот Балтийская, система координат - местная.

Территория благоустраивается и озеленяется.

Проезды, разворотная площадка, дорожка предусмотрены покрытием из гравийно-песчаной смеси. Озеленение территории водозаборных сооружений решено однорядной посадкой низкорослых деревьев по периметру участка и устройством естественного травяного газона. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Южно-Казахстанской области.

Территория водозаборных сооружений ограждается железобетонными глухими элементами высотой 2,00 м тип Б6В-1 с насадкой из колючей проволоки высотой 0,50 м тип М11 по серии 3.017-1, с установкой ворот тип ВМ4В и калитки тип КМ4В.

Расположение водозаборных сооружений на местности приведено на плане.



Экспликация зданий и сооружений:

1 – насосная станция первого подъема (2 шт.); 2 – здание с бактерицидными установками; 3 – водонапорная башня; 4 – туалет надворный на одно очко; 5 – трансформаторная подстанция; 6 – контрольно-пропускной пункт.

Основные технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,99
2	Площадь застройки	кв.м	103,50
3	Площадь покрытия (на участке)	кв.м	1001,00
4	Площадь покрытия (вне участка, для устройства подъездных путей)	кв.м	88,00
4	Площадь озеленения	кв.м	8795,50

Решения генерального плана полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.2 Технологические решения

Уровень ответственности раздела – технически сложный II (нормальный).

Источником водоснабжения являются подземные воды.

Запроектированы 2 (две) скважины (одна – рабочая, вторая - резервная) с насосными станциями 1-подъема, водонапорная башня емкостью бака 50 м³, здания с

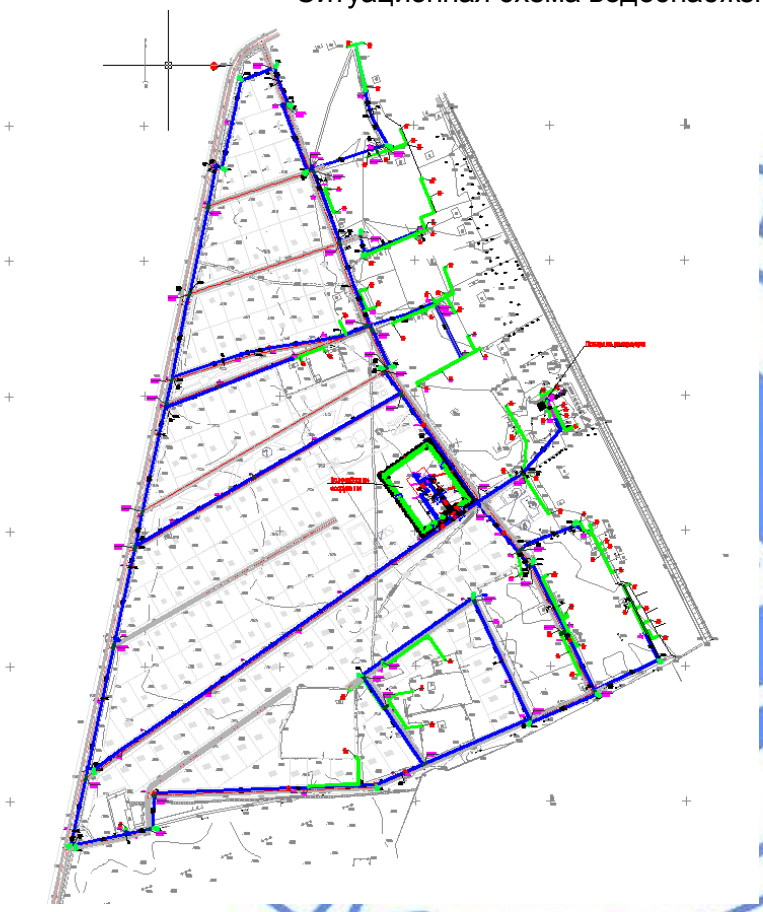
бактерицидными установками для обеззараживания воды, КПП (контрольно-пропускной пункт), туалет на одно очко находящиеся на территории водозаборных сооружений и два резервуара с пожарным запасом воды емкостью 50 м^3, расположенный около школы внутри территории поселка.

Объектами централизованного водоснабжения села являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания.

Проектом принят объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод низкого давления.

Расчетные данные о вод потребителях приняты согласно справке, выданной акимом Иассынского аульного округа № 1/1-1-5/376 от 22.08.2016 года.

Ситуационная схема водоснабжения а. Шойтобе



В расчет включены расходы на хозяйственно-питьевые нужды населения, водопой скота, собственные нужды водопроводных сооружений.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от водонапорной башни в течении 15 минут, затем тушение пожара осуществляется от проектируемых пожарных резервуаров, объемом 2х50 м3, расположенных около школы на территории поселка. Тушение пожара осуществляется при помощи пожарной мотопомпы «Гейзер» предусмотренной проектом.

Наполнение резервуаров предусмотрено из водопроводного колодца проектируемых сетей. Для этого в колодце рядом с резервуарами предусмотрена установка задвижки с головкой пожарной цапковой.

Нормы водопотребления и коэффициенты суточной неравномерности приняты по СНиП РК 4.01.02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Среднесуточная норма водопотребления на одного человека принята 110 л/сут, полив не учтен, учтен 20% запас на развития поселка.

Свободный напор принят 10 м.

Противопожарный расход объединен с хозяйственно-питьевым.

Расчетное количество пожаров – один.

Расход воды на наружное пожаротушение принят - 5 л/с.

Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Максимальный срок восстановления пожарного запаса воды – не более 72 часов.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на разводящей сети.

Расчетное население составляет 350 чел. Количество дворов – 50.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Расчетные расходы воды

Таблица №2

Среднесуточный расход, м³/сут	Годовой расход, тыс. м³	Расчетный расход в сутки максимального водопотребления			Максимально часовой расход м³/час	Максимально секундный расход, л/с
		м³/сут	средне-час м³/час	средне-сек л/с		
80,17	29,26	88,17	3,67	1,02	12,16	3,93

Источник водоснабжения

Проектом бурения предусмотрено строительство двух разведочно-эксплуатационных скважин, в том числе одна рабочая, вторая – резервная.

Подтверждение запаса подземных вод на запроектированном участке в разведочной скважине №5066, находящейся в а. Шойтобе для хозяйственно-питьевого водоснабжения, составляет в количестве 432,0 м³/сут (5,0 дм³/с).

Проект бурения скважин

Водоснабжение с. Шойтобе, согласно протокола ЮК МКЗ № 2236 от 03.12.2015 г., предусматривается осуществлять за счет подземных вод водоносного горизонта среднечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений путем каптажа их разведочно-эксплуатационными скважинами глубиной 140,0 м.

Общая потребность в воде составляет - (тыс.м³/год; м³/сут; дм³/с.) – 32,18; 88,17; 1,02, которая может быть покрыта одной разведочно-эксплуатационной скважиной.

Настоящим проектом предусматривается бурения двух скважин с географическими координатами:

- скважина № 6278– 43º 12' 37" – с. ш. и 68º 15' 02» - в. д;
- скважина № 6278а - 43º 12' 37,1" – с. ш. и 68º 15' 01» - в. д;

Проект бурения разведочно-эксплуатационных скважин входит в состав работ по разработке проектно-сметной документации на проведение строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО.

Проектом бурения приняты:

целевое назначение скважин - разведочно-эксплуатационная;

глубина скважины - 140,0 м;

дебит скважины – 5,0 дм³/с;

статический уровень – 5,25 м; динамический уровень – 11,2 м;

По качеству вода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51593-2003, а также, СанПиН, приказ МЗ РК №104 от 18.1.2012 г. с изменениями от 2013 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

сухой остаток – до 603,0 мг/дм³.

Предусматривается оборудовать скважину до глубины 140 м фильтровой колонной диаметром 168 мм.

Фильтровая колонна состоит:

- отстойник – глухая обсадная труба диаметром 168,0 мм, устанавливается в интервале 130,0 – 140,0 м. Нижняя часть отстойника заваривается металлической конусовидной крышкой, или забивается деревянная пробка длинною 0,5-0,6 м.

- рабочая часть фильтра – перфорированная обсадная труба, диаметром 168 мм, с проволочной обмоткой (опыт эксплуатации на участке проектируемой скважины). Ориентировочные интервалы установки рабочей части фильтров 100 - 130 м.

- надфильтровые трубы (верхняя глухая часть) - обсадные трубы диаметром 168 мм – устанавливаются в интервале от +0,5 до 100,0 м.

Цементация затрубного пространства выполняется от башмака до устья скважины.

Скважина оборудуется погружным насосом производительностью 4,4 м3/час, напором 50 м, мощностью электродвигателя 1,1 кВт.

Водоподъемная труба принята стальной электросварной диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Оголовок скважины состоит из устьевым патрубком, стальной опорной плиты, устанавливаемой на отметке 0,50 м от пола.

Опытная откачка эрлифтом предусмотрена в течение 5 суток.

Скважины (одна – рабочая, одна – резервная) размещаются на площадке водопроводных сооружений в наземных павильонах.

Водозаборные сооружения

В состав водозаборных сооружений входят две насосные станции I подъема, водонапорная башня емкостью 50 м³, здание с бактерицидными установками.

Насосная станция I подъема

Производительность насосной станции – 4,4 м³/час.

Насосная станция по надежности относится к III категории, с подачей воды до 12,6 м³/час с забором подземных вод при помощи скважин оборудованных погружными насосами мощностью двигателя 1,1 кВт.

Насосная станция на водозаборных скважинах принята подземной установки, диаметром 1500 мм в плане из сборных железобетонных колец и предназначена для подъема воды из 2-х скважин (один - рабочий, второй – резервный) и подачи воды в напорный трубопровод системы хозяйственно-питьевого водоснабжения подстанции.

В качестве водоподъемного оборудования предусмотрены погружные насосы производительностью 4,4 м³/час, напором 50 м, мощностью электродвигателя 1,1 кВт.

Работа насосов автоматизирована, включение и выключение в зависимости от количество воды в водонапорной башне.

Герметизация устья скважины осуществляется с помощью оголовка ГМ-50. В плите герметичного оголовка имеются отверстия для:

- пропуска трехжильного кабеля электропитания насоса;
- кабеля датчика «сухого хода»;
- датчика уровнемера для периодического замера уровня воды в скважине.

Учет объема откачиваемой воды из скважины производится счетчиком холодной воды, в случае демонтажа счетчика на ремонт, поверку или по иной необходимости, допускается кратковременная установка не его место патрубка с фланцами соответствующих диаметров.

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке насоса, на трубопроводе предусмотрена установка обратного клапана в дополнение к обратному клапану в обвязке насосного агрегата.

Отвод дренажных вод из приямка предусматривается мотопомпой, работающей на бензине, через шланг на отмостку.

Трубопроводы обвязки насосов предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 50х3,0 мм.

Трубопроводы и трубопроводная арматура в насосной станции окрашивается по очищенной от ржавчины поверхности двумя слоями эмали ПФ-115 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Насосная станция 1-го подъема на водозаборной скважине выполнена по ТП 901-2-187.91.

На водозаборной площадке с водонапорной башней и зданием с бактерицидными установками, установлена граница 1-го пояса зоны санитарной охраны на расстоянии от ограждения до водозаборных сооружений – 30 м.

Основные технические показатели:

Производительность насосной станции – 4,4 м^3/час.

Водонапорная башня

Расчетная емкость водонапорной башни - 50,0 м3.

Расчетная высота башни -18,0 м.

Пожарный объем воды в баках водонапорных башен рассчитан на 15-минутную продолжительность тушения одного наружного и одного внутреннего пожаров, при наибольшем расходе воды на другие нужды и составляет 9 м^3, общий объем емкости рассчитан равным - 33,93 м^3. К установке принята одна водонапорная башня емкостью бака - 50 м^3.

Водонапорная башня устанавливается в начале сети, на площадке водоприемных сооружений и служит для хранения 15 минутного противопожарного расхода, как напорно-регулирующая емкость и обеспечение в расчетной точке свободного напора 10 м.

К установке принимается стальная башня системы Рожновского емкостью 50 м^3, с водозаполненной опорой, высотой 18 м, по ТП 901-5-32с. Диаметр ствола башни 2000 мм. Башня принята утепленной.

Подающе-отводящая труба разделена в колодце у водонапорной башни на подводящий трубопровод, подающим воду в верхнюю часть бака, отводящий, размещенный в нижней части опоры. На трубопроводах установлены обратные клапаны, препятствующие обратному току воды.

Переливная труба сбрасывает воду из верхней части башни в арык с отметки 3,200 и используется на полив территории.

Спускная труба, отводит стоки после промывки в колодец. В верхней части башни предусмотрено вентиляционное устройство.

Основные технические показатели:

Расчетная емкость водонапорной башни - 50,0 м^3.

Расчетная высота башни -18,0 м.

Здания с бактерицидными установками

Производительность бактерицидных установок - 45 м^3.

Станция обеззараживания с бактерицидными установками, рассчитана на максимально расчетные расходы на пожарный расход одновременно.

Обеззараживание воды предусмотрено с помощью бактерицидных установок типа УУФОВ-15 в количестве 3 шт. (2-рабочих, 1 резервный) производительностью 15 м^3/ч, потребляемой мощностью 0,65 кВт, размещенный в отдельно стоящем здании.

Обеззараживание осуществляется при прохождении воды потоком по спирали вокруг кварцевого цилиндрического чехла, в котором размещена лампа. Вода, тщательно перемешиваясь, подвергается ультрафиолетовому облучению.

Для контроля качества воды установлены краны до и после бактерицидных установок.

Основные технические показатели:

Производительность бактерицидных установок - 45 м^3.

Пожарные резервуары емкостью 50 м^3

Резервуары для хранения пожарного запаса воды объемом 50 м^3, в количестве 2 шт, приняты - сборно-монолитные железобетонные, заглубленные в землю, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию, устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара, люками- лазами.

Забор воды осуществляется с помощью рукавов передвижной пожарной техники, спускаемый в резервуар через люк-лаз.

Конструкция устройства для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара выполнена в виде колонки из стальной трубы с зонтом, установленный на перекрытий резервуара.

Люки-лазы с лестницами обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров.

Гидроизоляция днища резервуара производится по слою гравия толщиной 100 мм с поливкой битумом до полного насыщения.

Внутренние поверхности стен и днища резервуара оштукатуриваются в 2 слоя цементным раствором состава 1:3 с добавлением церезита и железнением.

Внутриплощадочные сети водозаборных сооружений

Протяженность внутриплощадочных сетей составляет - 0,192 км.

На отводящих трубопроводах от водонапорной башни предусмотрена установка мокрых колодцев для забора воды для целей пожаротушения на площадке с помощью мотопомпы.

Противопожарная сеть принята кольцевой с подачей воды в сеть через насосную станцию пожаротушения, производительностью установленных насосов 36 м³/час и с установкой пожарных гидрантов по ГОСТ 8220-85 в колодцах.

Водопроводные сети на площадке водозаборных сооружений до первого распределительного колодца за территорией приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0…114х4,0 мм, с глубиной прокладки – 1,50 м.

Арматура на водопроводной сети задвижки диаметром 50…100 мм по ГОСТ 5762-2002 устанавливаются в колодцах диаметром 1000…2000 мм, рабочей высотой 1,8 м по ТП 901-09-11.84, альбом II, IV.

Водопроводные колодцы в сетях предусмотрены - круглые из сборного железобетона диаметром 1500 мм по ТП 902-09-11.84.

Для водопроводных колодцев выполняются уплотнение грунта в основании на глубину 0,3 м.

Вокруг люков колодцев предусматриваются отмостки шириной 1 м с уклоном от люков.

Пересечение трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с устройством футляров. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести белым канатом с герметизацией концов.

Основание под трубопроводы предусмотрены из естественного уплотненного грунта. Обратная засыпка траншеи осуществляется мягким местным грунтом.

Окраска стальных труб и арматуры в пределах колодца производится лаком ХВ-784 за 2 раза по грунтовке ХС-010.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Водопроводная сеть

Протяженность поселковых разводящих сетей - 10,062 км, в том числе;

- магистральных сетей 5,362 км;
- сервисных линий 4,700 км.

Водопроводная сеть прокладывается по всем улицам аула кольцевыми с отдельными тупиковыми линиями по протяженности не превышающими 200 м.

Проектом предусматривается устройство водомерных узлов (50 шт.) в колодцах на ответвлениях от магистральной сети и подвод водопроводных сетей к границам территорий частных владельцев.

Магистральная кольцевая водопроводная сеть принята из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110х6,6 мм.

Подводки к домам (сервисные линии) приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001– «питьевая» диаметром 20х2,0…63х3,8 мм.

Минимальная глубина заложения труб – на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт и составляет 1,40 м.

В смотровых колодцах предусмотрена установка чугунных задвижек диаметрами 50…100 мм по ГОСТ 5762-2002 и вентилей диаметрами 20…32 мм.

В повышенных точках прокладки трубопроводов устанавливаются вантузы, в пониженных - затворы дисковые поворотные для спуска воды диаметром 40 мм.

В состав индивидуального водомерного узла входят, вентиль запорный муфтовый диаметром 15 мм, счетчик холодной воды диаметром 15 мм, фильтр диаметром 15 мм.

На водопроводной сети предусматривается установка пожарных гидрантов на расстоянии не более 200 м между ними.

Водопроводные колодцы в сети предусмотрены - круглые из сборного железобетона диаметром 1500…2000 мм по ТП 902-09-11.84, предусмотрено устройство 5-ти мокрых колодцев диаметрами 1000 мм, предназначенных для сброса воды во время ремонтных работ на сети с последующей откачкой воды.

Для водопроводных колодцев выполняются уплотнение грунта в основании на глубину 0,3 м.

Вокруг колодцев предусматривается отмостка шириной 1,50 м. Предусмотрены закладные элементы для предупреждения смещения колец в сейсмическом районе.

Люки в колодцах предусмотрены чугунными по ГОСТ 3634-99, типа - Т и Л.

В колодцах с установкой водомеров, устанавливаются дополнительно утепленные деревянные крышки.

Расстояние от низа трубы до плиты днища колодцев принято не менее 0,25 м.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стенок колодцев выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,3 м, с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Водопроводные сети запроектированы с уклоном не менее 0,001 в сторону выпусков. Выпуски предусмотрены на каждом ремонтном участке в мокрые колодцы.

Основание под полиэтиленовые трубопроводы предусмотрены из естественного уплотненного грунта с подсыпкой песчаной подготовки толщиной 10 см.

При обратной засыпке траншей с полиэтиленовыми трубопроводами над верхом труб необходимо устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных, механических трамбовок не допускается.

Жесткая заделка труб не допускается, в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов предусматривается согласно расчетной сейсмичности площадки строительства.

На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5 по ГОСТ 26833-85.

Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в асбестоцементных футлярах диаметрами 200…300 мм, после монтажа трубопроводов необходимо восстановление асфальтового покрытия в местах пересечения. Все переходы через автомобильные дороги выполняются открытым способом.

Окраска стальных фасонных частей и арматуры в пределах колодца производится лаком ХВ-784 за 2 раза по грунтовке ХС-010.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Основные технические показатели:

Протяженность поселковых разводящих сетей - 10,062 км.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

В состав проекта входят: резервуары объемом 50 м^3, здание с бактерицидными установками.

Резервуар объемом 50 м^3

Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено замоноличивание сборных конструкций торкрет-бетоном толщиной 25 мм. Стыки между

стеновыми панелями инъецируются раствором на основе этих же цементов. Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Основные технические показатели отражены в таблице №3

Основные технические показатели

Таблица №3

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь застройки	$м^2$	44,16
2.	Строительный объем	$м^3$	176,64

Здание с бактерицидными установками

Здание с бактерицидными установками одноэтажное, прямоугольное с размерами 3,0х4,0 м, с общей высотой 2,6 м.

Кровля – 2 слоя материала «Техноэласт», ТКП ТУ 5774-003-00287852-99, ТПП ТУ 5774-003-00287852-99, армоцементная стяжка из раствора М100.

Фасад – штукатурка с последующей окраской известью.

Стены выполнены из обожженного глиняного кирпича КОРПо НФ /100/2,0/50, на растворе марки М50 со специальными добавками, армированный сеткой СГ-1, шаг 675.

Внутренняя отделка стен и перегородок – штукатурка, известковая окраска.

Потолок – затирка, известковая окраска.

Окна деревянные ГОСТ 11214-2003.

Двери наружные металлические, внутренние деревянные ГОСТ 14624-84.

Полы – приняты по серии 2.244-1, в.6, покрытие бетон класса В15, подготовка из бетона класса В3,5, грунт основания с втрамбованным щебнем крупностью 40-60 мм.

Цоколь – штукатурка, окраска цементным молоком.

Насосная станция 1-го подъема на водозаборной скважине

Насосная станция 1-го подъема на водозаборной скважине с насосами производительностью 4,4 $м^3$/ч принят по типовому проекту 901-2-178.91.

Строительную часть насосной составляет подземная камера, устраиваемая над устьем скважины.

Контрольно-пропускной пункт

Здание КПП одноэтажное, в плане прямоугольное, с размерами в осях 3,0х5,88 м.

Стены – кирпичные, толщиной 380 мм, из кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление кладки.

Наружная отделка –улучшенная штукатурка, покрытие поливинилацетатным составом с добавлением колера;

Перегородка – кирпичная, толщиной 120 мм, из кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление кладки.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска.

Потолки – затирка, водоэмульсионная покраска.

Окна – пластиковые, по ГОСТ 30674-99. Подоконные доски – из ПВХ.

Двери – пластиковые по ГОСТ 30970-2002, входная – металлическая по серии 1.436.3-19в1.

Полы – деревянные, доски по ГОСТ 8242-88, лага 100-50 с пролетом 1000 мм, прокладка из доски 150х25х200 по двум слоям пергамина, кирпичный столбик 250х75х250 на цементно-песчаном растворе марки М25, подстилающий слой, грунт основания.

Крыша – бесчердачная, вентилируемая из волнистых асбестоцементных листов.

Крыльцо – из бетона класса В7,5, армированный сеткой С5 Вр1 по ГОСТ 8478-87, уплотненный грунт;

Цоколь – штукатурка и покраска цементным молоком.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,5 м.

Основные технические показатели отражены в таблице №4

Основные технические показатели

Таблица №4

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь застройки	$м^2$	21,16
2.	Строительный объем	$м^3$	56,45
3	Общая площадь	$м^2$	14,4

Надворный туалет

Надворный туалет с непоглощающим выгребом состоит из бетонного приямка с внутренними размерами 2,1х1,12 м и надстроенной деревянной кабиной 2,2 м, крышкой выгреба и вентиляционного короба.

Колодец с водозаборным узлом

Колодцы круглые железобетонные диаметром 1000, 1500, 2000 мм приняты по Т.П.901-09-11.84

Водонапорная башня емкостью 50 $м^3$

Водонапорная стальная башня заводского изготовления емкостью 50 $м^3$, высотой 18 м, принятые по типовому проекту 901-5-32.

Водонапорная стальная башня состоит из опоры цилиндрической формы и цилиндрического бака с конической нижней частью, соединяющейся с опорой, длиной 6 и 9 м. баки различной емкости имеют один унифицированный диаметр 3020 мм.

Основные технические показатели отражены в таблице №5

Основные технические показатели

Таблица №5

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь застройки	$м^2$	166
2.	Строительный объем	$м^3$	99,8
3	Полезный объем	$м^3$	71

6.2.4 Конструктивные решения

Резервуар объемом 50 $м^3$

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Конструкции резервуаров запроектированы из бетона класса В15 и класса В25 по прочности, W4 и W6 по водонепроницаемости, F50 и F100 по морозостойкости.

стены резервуаров из панелей по вып. 4/82 серии 3.900-3, из бетона класса В15, W6, F50 на сульфатостойком портландцементе с армированием сварными сетками диаметром 5Вр-1 по ГОСТ 6727-86, и отдельными стержнями диаметром 6AI, 6AIII по ГОСТ 5781-91. Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

днище – монолитная, железобетонная из бетона класса В15, W6, F50 на сульфатостойком портландцементе с армированием сварными сетками диаметром 5Вр-1 по ГОСТ 6727-86, и отдельными стержнями диаметром 6AI, 6AIII по ГОСТ 5781-91; Сопряжение стен с днищем при помощи фундаментного лаза по периметру днища. Подготовка предусмотрена из бетона класса В3,5 набетонка по днищу – из цементного раствора М100. Основанием служит грунтовая подушка из местного суглинистого грунта толщиной 1,0 м;

плиты покрытия – из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-2 вып.2, 1 слой рубероида, керамзитовый гравий γ=600 кг/$м^3$, утеплитель, насыпной уплотненный грунт;

колонны, фундаменты под колонны, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 вып.15.

лестница – уголок 90х56х6 по ГОСТ 8510-93, стержень диаметром 8AI, 18AI по ГОСТ 5781-91;

люк Л – принят по ГОСТ 3634-99;

крышка деревянная – доска, сосна, утепленная войлоком;

Здание с бактерицидными установками

Несущими элементами являются наружные и внутренние стены толщиной 380 мм.

фундаменты – ленточные, монолитные, железобетонные из бетона класса В 12,5 на сульфатостойком портландцементе, непрерывно армируется сеткой С1 – диаметром 10AIII, 6AI по ГОСТ 5781-98; основанием служит грунтовая подушка из местного суглинка толщиной 0,51 м, послойно уплотненный укаткой слоями толщиной 20-30 см;

покрытие – железобетонные многопустотные плиты серия 1.141.1-40, выпуск 1, пароизоляция;

утеплитель – керамзитовый гравий, объемом 600 кг;

антисейсмопояс – принят по серии 2.260-3 в.1, из бетона класса В12,5, каркас из стержней диаметром 10AIII, 6AI по ГОСТ 5781-91;

перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, каркас – из стержней диаметром 6AI, 10AIII, 14AIII по ГОСТ 5781-91, отдельные стержни 6AI по ГОСТ 5781-91.

рама – металлическая стержень диаметром 12AI по ГОСТ 5781-91.

отмостка – шириной 1,5 асфальтобетонная по серии 2.110-3п, бетон класса В 7,5, уплотненный грунт основания.

Насосная станция 1-го подъема на водозаборной скважине

фундамент камеры служит монолитный бетон на который опирается герметичный оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб;

ограждающими конструкциями камеры являются железобетонные кольца, с внутренним диаметром 1,5 м по серии 3.900-1-14 выпуск 1;

перекрытия, кольцо опорное, горловина, люки-лаза приняты по серии 3.900-1-14 выпуск 1;

Колодец с водозаборным узлом

днище, рабочая часть, плита перекрытия, горловина – железобетонные приняты по серии 3.900.1-14 выпуск 1;

тип люка –Л.

Контрольно-пропускной пункт

Здание решено в жесткой конструктивной схеме. Несущими элементами являются кирпичные стены.

фундаменты – ленточные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированный стержнями диаметром 10AIII, 6AI по ГОСТ 5781-82. Подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм. Фундаменты под перегородки – из бетона класса В15, армированный стержнями диаметром 10AIII, 6AI по ГОСТ 5781-82; основанием служит грунтовая подушка из местного суглинка толщиной 1,0 м, уплотненный послойно укаткой толщиной 20-30 см;

перекрытие – сборные железобетонные, круглопустотные плиты толщиной 220 мм, по серии 1.141.1-28.1-02-02;

утеплитель – керамзитобетон γ=600 кг/м^3;

перемычка – монолитная, из бетона класса В15, каркас из стержней 6AI,10AIII,14AIII по ГОСТ 5781-91;

антисейсмический пояс – из бетона класса В15, армированный стержнями диаметром 12AIII, 6AI по ГОСТ 5781-82.

Надворный туалет

кровля – асбестоцементные листы по деревянной обрешетке;

стойка, обвязка диаметром 140 по ГОСТ 8486-86;

дверь, коробка, крышка выгреба – деревянные из хвойных пород, влажностью не более 15 %;

приямок из бетона класса В7,5 маркой по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94;

отмосток – из асфальтобетона толщиной 40 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм, шириной 1,0.

Водонапорная башня

Диаметр водозаполненной опоры воды выше уровня 18 м от земли и 110 м^3 резервного запаса воды в нижней части колонны. Башня колонна составляется из 2-х частей длиной по 12,5 метров. Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы льдоудержателя.

Наружная лестница стальная с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни. На высоте 3,4 м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком.

Ребра жесткости могут служить так для устройства временного деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ. Башни своим днищем крепятся сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. Нижняя часть шарнира приваривается к нижней обечайке опоры через накладку.

фундамент – монолитный бетон класса В12,5; грунтовая подушка из суглинистого грунта толщиной 1,5 м, послойно уплотняется катками, верхний слой пропитывается битумом; основанием служит грунтовая подушка толщиной 1,5 м, из местного суглинка, уплотненный катками послойно толщиной 20 см;

отмостка – асфальтобетонная шириной 3,0 м.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные мероприятия предусмотрены согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Деревянные элементы кровли и пола обрабатываются антисептиками.

Все закладные и соединительные элементы защищаются лакокрасочными покрытиями из эмали ПФ-115 в два слоя по грунтовке ПФ-020 в один слой.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе. Наружные грани фундаментов обмазываются битумной мастикой за два раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Источник тепла в системе отопления зданий и сооружений площадки водозаборных и водоприемных сооружений - электроэнергия.

Насосная станция I подъема

Для подземной насосной станции отопление не требуется.

Вентиляция подземной насосной станции естественная, через металлический воздуховод, оборудованный металлическим зонтом.

Здание с бактерицидными установками

Расчетный расход тепла составляет - 2400 Вт.

Отопление в здании запроектировано электрическими печами типа ПЭТ-4.

Вентиляция предусмотрена с естественным побуждением посредством металлических воздуховодов и дефлектора из тонколистовой стали толщиной 0,5 мм диаметром 200 мм из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74.

Проходная

Расчетный расход тепла составляет - 1500 Вт.

Отопление сторожки осуществляется электрическими печами типа ПЭТ-4.

Вентиляция - естественная через форточки.

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение

Раздел - технически сложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение водозаборного сооружения предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТП-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 25 кВА.

На основании технических условий на электроснабжение № 00-00-01-2701 от 19.09.2016 г., выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит» подключение КТП-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер "РММ" ПС-35/10 кВ «ЦРП-2».

Предусмотрено строительство ВЛЗ-10 кВ от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер "РММ" ПС-35/10 кВ «ЦРП-2» до РУ-10 кВ запроектированной КТП-10/0,4 кВ протяженностью 0,120 км с подвеской проводов марки СИП3 сечением 50 мм^2 по железобетонным опорам со стойками СВ105-5,0, СВ110-5,0.

Предусмотрена установка разъединительного пункта на запроектированной первой опоре ВЛЗ-10 кВ и на концевой опоре возле КТП.

Проект согласован с Туркестанскими ЭС ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 01.02.2017 г.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение зданий на объекте выполнено к РУ-0,4 кВ запроектированной КТПН-10/0,4 кВ кабельными линиями марки АВБбШ-0,66 кВ расчетных сечений, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Подключение потребителей второй категории выполняется двумя кабелями, подключенными к общему аппарату. Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 0,309 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110х11,8 мм.

Наружное освещение

Проектом предусмотрена сеть наружного освещения по периметру территории площадки светильниками типа ЖКУ28-70 с лампами натриевыми типа ДНаТ-70, установленными на металлических опорах высотой 6,5 м и внутри площадки водозабора светильниками типа ЖКУ28-70 с лампами натриевыми типа ДНаТ-70, установленными на металлических опорах высотой 11 м. Сеть наружного освещения предусмотрена кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ расчетного сечения, общей протяженностью 0,461 км. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от фидера уличного освещения с фотореле, установленного в РУ-0,4 кВ КТП.

Учет электроэнергии предусмотрен общий на КТП-10/0,4 кВ.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для КТП-10/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛЗ-10 кВ. В качестве меры электробезопасности предусмотрено заземление металлических опор. Заземление металлических опор предусмотрено путем присоединения к проводнику PEN трехфазной электрической сети и с учетом естественного контакта металлических опор с грунтом.

Насосная станция I-го подъема

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ кабельной линией.

Основными потребителями электроэнергии насосной станции является насосное оборудование, которое поставляется комплектно со шкафом управления. Блокировка насоса работает в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном

трубопроводе. Отключение и включение насосных агрегатов осуществляется по уровню воды в водонапорной башне.

Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/12 В.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции) присоединены к защитному проводнику РЕ электропроводки.

Проходная

По степени надежности электроснабжения здание относится к потребителям III категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ кабельной линией.

Для распределения электроэнергии принят шкаф ШРВ, к которому подключаются все нагрузки здания.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220 В. Светильники приняты с лампами люминесцентными и лампами энергосберегающими.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения.

Групповая линия освещения выполнена проводом марки ПУНП -3х2,5 мм² скрыто под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытий.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции) присоединены к защитному проводнику РЕ электропроводки.

Здание с бактерицидными установками

Электроснабжение здания выполнено от РУ-0,4 КВ КТП-10/0,4 кВ кабельной линией.

Для распределения электроэнергии принят пункт распределительный 1РП, к которому подключаются все нагрузки здания.

Основными потребителями электроэнергии являются три бактерицидные установки, электроосвещение, электроотопительные приборы.

Распределительные и групповые сети предусмотрены кабелями марки ВВГ-0,66 кВ, проложенными по стенам открыто на скобах в ПВХ трубе, в полу - в стальных трубах.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220 В, напряжение сети ремонтного освещения 12 В.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения.

Групповая линия освещения выполнена кабелем марки ВВГ в ПВХ трубе по стене на скобах.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции) присоединены к защитному проводнику РЕ электропроводки.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТП-25/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Защита от перенапряжения и заземление.

Заземляющее устройство КТП-10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	- III.
Напряжение сети	- 10/0,4 кВ
Расчетная мощность	- 12,05 кВт.
Расчетный ток	- 21,6 А.
КТП-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 25 кВА	- 1 комплект.
Протяженность ВЛЗ-10 кВ	- 0,120 км.
Протяжённость КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение)	- 0,770 км.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Системы связи и сигнализации

Тревожная сигнализация

Предоставлено письмо заказчика №1/2-01-41 от 29103.2017 г., о том, что на водозаборе нет необходимости предусматривать тревожную сигнализацию, т.к. на водозаборе предусмотрен контрольно-пропускной пункт с постоянным обслуживающим персоналом.

Проходная

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения проходной согласно СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания разработана на базе приемно-контрольного прибора типа «Гранит-2». Извещатели дымовые типа ИП-212 установлены на потолках охраняемых помещений.

Абонентский шлейф пожарной сигнализации выполнен проводом марки КПСВЭВ-1х2х0,5 мм², проложенным по стенам и потолкам защищаемых помещений открыто.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации

Предусмотрена система оповещения о пожаре 1-го типа. Предусмотрена наружная сигнализация с установкой оптико-звукового оповещается типа БИЯ-С.

Сеть оповещения о пожаре выполнена проводом марки ПУНП-3х1,5 мм², проложенным в ПВХ трубе.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям входят в комплекс мероприятий всей системы водоснабжения и включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов системы при воздействии средств разрушения и стихийных бедствий:

на площадке водозаборных сооружений и бактерицидных установок трубопроводы приняты стальными;

размещение здания и сооружений на площадке принято из условия предотвращения разрушения во время чрезвычайных ситуаций;

на кольцевой сети предусмотрена установка пожарных гидрантов;

ремонтные участки приняты из условия отключения не более пяти пожарных гидрантов;

предусмотрено ограждение площадки водозаборных сооружений, технические средства охраны и зоны санитарной охраны.

6.4 Охрана окружающей среды

Рекультивационные работы проектом не предусматриваются, так как участок строительства освоен ранее.

В санитарно-эпидемиологическом заключении № XI-0176/16 от 05.12. 2016 года по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО», выданное городским управлением по защите прав потребителей ЮКО Комитета ЗПП Министерства национальной экономики РК", размер санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации не устанавливается, класс опасности не определяется и подтверждается соответствие проектных решений санитарным нормам и правилам.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы № X4-0138/16 от 13.12.2016 года по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области, при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел «Коммунальное хозяйство».

Продолжительность строительства составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца, производство работ ведется параллельными потоками.

Начало работ предусмотрено в 2017 году (письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Туркестан ЮКО» от 11.11. 2016 года № 050216/2067*).*

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017- 100%.

Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016-2017 года с учетом норм задела объема инвестиций, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан ЮКО» составляет 75,23%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам", утвержденными

приказом министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 разработчиком проекта установлен II технически сложный уровень ответственности.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Принятые технические решения соответствуют требованиям СНиП РК 4.01.02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2008*, СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Конструктивные решения не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Содержание и состав сметной документации отвечает требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» в части определения сметной стоимости материалов и оборудования в текущих ценах.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. При отсутствии аналогов – зарубежных товаропроизводителей.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, надежности функционирования инженерных систем.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям производственного отдела в г. Тараз Филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Указан месяц проведения изысканий, максимальный уровень грунтовых вод.
2. Указано нормативное значение ветрового давления, веса снегового покрова.
3. Приложены данные лабораторных исследований на выполнение инженерно-геологических работ.

Генеральный план

4. Уточнены горизонтальная и вертикальная привязки.
5. Дополнены рабочие чертежи марки ГП контрольно-пропускным пунктом.

Технологические решения

6. Общая пояснительная записка
7. В пояснительную записку внесены – информация об организационных и инженерно-технических мероприятиях по обеспечению безопасности, эксплуатации и устойчивому функционированию объекта.
8. В состав проекта включены резервуары пожарного запаса воды.

Водопроводная сеть

9. План сетей водопровода –указаны размерные привязки водопроводных сетей к зданиям и сооружениям, к опорам ВЛ, исключены прокладка сетей В1 внутри частной территории.
10. Откорректирована диаметр водовода согласно принятым проектным решениям.
11. Предусмотрены установка бетонных упор на углах поворота водопроводной сети.
12. Схема сетей водопровода –указаны бетонные упоры на углах поворота водопроводной сети.
13. Деталировочные схемы колодцев доработаны согласно требованиям нормативов, указаны позиции установленного оборудования в соответствии со спецификацией,

размеры колодцев.

14. Для колодцев с установленными счетчиками предусмотрены утепляющие крышки.
15. В проекте приведены категория обеспечения системы водоснабжения.

Насосная станция на водозаборе

16. Маркировка чертежей водозаборных сооружений с сетями произведено согласно назначению проекта.
17. Определена категория насосной станции.
18. Установку водомера доработана согласно требованиям нормативов.
19. В спецификацию, включены трубопроводы в пределах насосной станции.

Водонапорная башня

20. Подвод и отвод воды в башню принята по отдельным трубопроводам, согласно требованиям нормативов.

Здание с бактерицидными установками

21. Общие указания – доработаны согласно замечаниям.
22. Диаметры трубопроводов сети В1 входа и выхода в здание бактерицидных установок – приняты согласно принятому ГОСТу.

Проект бурения скважины

23. Откорректированы марка насосов для подъема воды в скважинах согласно графической части проектов водозабора и сетей.

Пожарные резервуары емкостью 50 м³

24. В проекте приведены сведения по пожарным резервуарам, по емкости и место установки резервуаров.

Архитектурно-строительная и конструктивная части

25. Указана штукатурка цоколя, конструкция пола.
26. Представлены чертежи по надворному туалету на одно очко.
27. Пояснительная записка откорректирована.
28. Общие указания «Здание с бактерицидными установками» откорректированы.

Электротехнические решения

29. Категория надежности электроснабжения насосной станции III, такая же, как категория насосной станции, принятая по 10.1. СНиП РК 4.01-02-2009*
30. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в раздел.
31. Лист 2. Приведены в соответствие позиции зданий и сооружений согласно экспликации зданий и сооружений. На плане указаны оси зданий и указана привязка вводов КЛ-0,4 кВ в здания согласно ГОСТу 21.508-93.
32. Лист 3. Кабельный журнал – откорректирована протяженность кабеля Н1/1 и Н1/2 к ШУ скважин, выполнено подключение к каждому ШУ скважины, т.к. скважины расположены в разных местах (см. раздел ГП и лист 2). В таблице ведомости опор указано количество стоек на каждую опору
33. Выполнены фундаменты под установку КТП и ДЭС.
34. Спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям в проектное решение.
35. Выполнены согласования с Туркестанским ЭС и ТОО «Онтустик Жарык Транзит»

Здание с бактерицидными установками

36. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в раздел.
37. Установка шкафов управления бактерицидными установками откорректировано.
38. Лист 2. Щитки рабочего освещения и аварийного исключены.
39. Для светильников НПП1301 предусмотрены лампы КЛЛ.
40. Спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям в проектное решение.
41. Пояснительная записка откорректирована согласно внесенным изменениям.

42. Блокировка насоса работает в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Отключение и включение насосных агрегатов осуществляется по уровню воды в водонапорной башне.
43. Предоставлено письмо заказчика №1/2-01-41 от 29103.2017 г., о том, что на водозаборе нет необходимости предусматривать тревожную сигнализацию, т.к. на водозаборе предусмотрен контрольно-пропускной пункт с постоянным обслуживающим персоналом.
44. Телефонизация на объекте не предусмотрена согласно заданию на проектирование.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

45. Утвержденные даты, курсы валют и прайс-листы обновлены;
46. В перечне по всем пунктам заполнено графу «Тип, марка, № страницы …»;
47. Форма №1 предоставлена в формате Excel;
48. В прайс-листах указаны позиции выбранных материалов, изделий и оборудовании принятых в проекте;
49. Коммерческие предложения предоставлены в надлежащем виде;
50. В предоставленных прайс-листах даты указаны;
51. Коммерческие предложения на оборудования и материалы в основном предоставлены от производителя и официального дистрибьютора имеющий сертификат (письмо - авторизации) завода-изготовителя;
52. Все прайс-листы приняты в текущих ценах 2017 года;
53. Альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;
54. Из предоставленного перечня, исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе.

Сметная документация

55. Стоимость экспертизы проектно-сметной документации принята согласно расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года.
56. Затраты на ПИР приняты по смете на ПИР.
57. Сметная документация пересчитана в версии 5.5.3.1, вместо 5.5.2.
58. Затраты на временные здания и сооружения объект приняты для строительства в сельской местности.
59. Учтены затраты на геофизические затраты при бурении скважин.
60. Курс валют принят на момент прохождения экспертизы.
61. Локальные сметы откорректированы в соответствии с откорректированным рабочим проектом и замечаниями экспертизы.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание +увеличение -снижение
			Заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Производительность системы	$м^3$/сут	88,17	88,17	-
2	Протяженность сетей	км	10,062	10,062	-

3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 года в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	219,642 174,378 11,935 33,329	174,467 135,980 6,883 31,604	- 45,175 - 38,398 - 5,052 - 1,725
	Из них: в текущем уровне цен 2016 года в текущем уровне цен 2017 года	млн. тенге		7,701 166,766	
4	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость по замечаниям производственного отдела г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону снизилась в текущих ценах 2016-2017 годов на общую сумму 45,175 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей в населенном пункте Шойтобе г. Туркестан, ЮКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

1. Производительность, 88,17 м³/сут,
2. Протяженность сетей водопровода, 10,062 км,
3. Общая сметная стоимость строительства
   в текущих и прогнозных ценах 2016 - 2017 гг. 174,467 млн. тенге
   в том числе: СМР 135,980 млн. тенге,
   оборудование 6,883 млн. тенге,
   прочие 31,604 млн. тенге,
4. Продолжительность строительства 8 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства" акимата города Туркестан Южно-Казахстанской области в соответствии с условиями договора № 010340002276/170002/00 (2) от 23.01.2017 г.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «**ОҚО Түркістан қаласының Шойтөбе елді мекенінде су құбыры желілерін салу**» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық ақтілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1.Қуаты, 88,17 м³/т

2.Желілердің ұзындығы	10,062	шақырым
3. Құрылыстың сметалық құны ағымдағы және болжамдағы бағасы 2016- 2017 ж.ж.	174,467	млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ,	135,980	млн. теңге,
жабдықтар	6,883	млн. теңге,
тағы басқалары	31,604	млн. теңге,
4.Құрылыстың ұзақтығы	8	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 23 қаңтардағы № 010340002276/170002/00 (2) шарттың талаптарына сәйкес Түркістан қаласы әкімдігінің "Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі" ММ кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екердігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары	Ж. Жұмаділ
Өндірістік бөлім бастығы	Ж. Умралиев
Сарапшылар тобының жетекшісі	И. Бирюкова
Сарапшы	Ж. Алимбаева
Сарапшы	К. Жаксыбаева
Сарапшы	Л. Пантелеева
Сарапшы	Г. Найденова
Сарапшы	О. Шелудько
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А. Мирзакулова

Жұмаділ Ж.Ш.

Заместитель директора

Умралиев Ж.

Начальник производственного отдела

Бирюкова И.В.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Жаксыбаева К.

Эксперт

Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Шелудько О.Н.

Эксперт

Найденова Г.И.

Эксперт