"ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" ЖШС
Аккредиттеу туралы куәлік
№00001 2016 жылғы 14 қаңтар
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.,
Бұхар Жырау көш., Римский-Корсаков
көш. қиылысы 10/1 үй, 37-ші кеңсе
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

Archexpert.kz

Надёжно проверено - надёжно построено!

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"
Свидетельство об аккредитации
№00001 от 14.01.2016 года
РК, г. Алматы, ул. Бухар Жырау,
уг. ул. Римского Корсакова,
д. 10/1, офис 37
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

«Жамбыл облысы, Жамбыл ауданы Тоғызтарау ауылының сумен қамтамасыз ету жүйелерінің құрылысын салу»
жұмыс жобасы бойынша

29.01.2018 ж. № Arch-0010/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Кумбез-Тас» ЖШС
Тараз қаласы

Алматы 2018 г.

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Жамбыл ауданы Тоғызтарау ауылының сумен қамтамасыз ету жүйелерінің құрылысын салу» жұмыс жобасы «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық құрытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Arch-0010/18 от 29.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство систем водоснабжения в а. Тогызторау
Жамбылского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства
акимата Жамбылского района Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кумбез-Тас»
г. Тараз

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство систем водоснабжения в а. Тогызторау Жамбылского района Жамбылской области»** не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство систем водоснабжения в а. Тогызторау Жамбылского района Жамбылской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 июля 2017 года № 72 между ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» и КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кумбез-Тас», г. Тараз (государственная лицензия ГСЛ № 000132 от 20 января 2006 года, проектная деятельность, II категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на шести страницах, г. Астана).

ГИП – Даулетбаев А. (приказ ТОО «Кумбез-Тас» от 22 декабря 2016 года № 10).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства - программа 058 011 015 431 (письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 15 августа 2017 года № 322).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ПСД по объекту «Строительство систем водоснабжения в а. Тогызторау Жамбылского района Жамбылской области», утвержденное Заказчиком, от 11 декабря 2016 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 28 августа 2017 года № 48 по объекту «Строительство систем водоснабжения в а. Тогызторау Жамбылского района Жамбылской области», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Жамбылского района»;

решение КГУ «Аппарат акима Тогызторауского аульного округа Жамбылского района Жамбылской области» от 25 августа 2017 года № 02 - о выделении земельного участка;

акт на право постоянного землепользования земельного участка, кадастровый номер 06-088-021-097, расположенный по адресу: Жамбылская область, Жамбылский район, Тогызторауский аульный округ, с. Тогызторау, площадью 1 га, с целевым назначением – для ведения строительства головной водяной насосной станции (накопитель), выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области в 2017 году, № 980870;

акт выбора отводимого земельного участка под строительство системы водоснабжения а. Тогызторау Жамбылского района Жамбылской области от 23 августа 2017 года;

схематический план отводимого земельного участка под строительство системы водоснабжения а. Тогызторау Жамбылского района Жамбылской области, согласованный Отделом строительства, архитектуры и градостроительства, Отделом по земельным отношениям, Акимом Тогызторауского ауыльного округа;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 28 сентября 2017 года № 364 – об

истечении срока ранее выданного заключения ДГП «Жамбылгосэкспертиза», от 28 февраля 2011 года № 08-0060/11;

заключение ДГП «Жамбылгосэкспертиза» от 28 февраля 2011 года № 08-0060/11 по рабочему проекту: «Строительство систем водоснабжения а. Тогызторау Жуалынского района Жамбылской области»;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области от 28 сентября 2017 года № 363 – о согласовании рабочего проекта;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» - об отсутствии застройки и расширения границ с. Тогызторау в течении 15-20 лет, от 04 октября 2017 года № 375;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 15 августа 2017 года № 322 - о начале строительства объекта в 2018 году;

топографическая съемка участка строительства по адресу Жамбылский район, с. Тогызторау (площадка водозаборных сооружений), выполненная ТОО «Кумбез-Тас» (ГСЛ № 000132 от 20 января 2006 года, изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана, с приложением на двух страницах);

топографическая съемка участка строительства по адресу Жамбылский район, с. Тогызторау, выполненная ИП «Баекеев М.К» (ГСЛ-Ф-ПИР № 001137 от 18 марта 2011 года, изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана), 2016 год;

отчет о результатах инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство систем водоснабжения в а. Тогызторау Жамбылского района Жамбылской области», 2017 год, выполненный ТОО «Кумбез-Тас» (ГСЛ № 000132 от 20 января 2006 года, изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана, с приложением на двух страницах);

протокол заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых от 26 декабря 2014 года № 2117 – об утверждении запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения 12 сел Жамбылской области;

протокол дозиметрического и радонового контроля на земельный участок под водонасосную станцию по адресу: Жамбылская область, Жамбылский район, с. Тогызторау, от 09 сентября 2010 года, № 24;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 29 октября 2017 года № 305 – о расположении пожарного депо;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 08 января 2018 года № 23 – о перевозке грунта и мусора;

справка о водопотребителях аула Тогызторау на 04 января 2017 года, выданная акимом Тогызторауского аульного округа.

Технические условия:

письмо ТОО «ЖЭС» от 03 февраля 2017 года № 163-27-17 – технические условия на подключение вновь вводимого водозаборного сооружения КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области" к электрическим сетям ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 28 сентября 2017 года № 363 – о согласовании проектных решений;

санитарно-эпидемиологическое заключение № 50 от 13 сентября 2010 года – о пригодности выделенного земельного участка для строительства головного сооружения централизованного водоснабжения а. Тогызторау Тогызторауского сельского округа Жамбылской области;

письмо РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования» г. Алматы от 22 января 2018 года № 27-12-04-15/60 – о согласовании использования запасов подземных вод по участку скважины № 01 для хозяйственно-питьевого водоснабжения а. Тогызторау.

Согласование графических материалов:

проект наружных сетей водоснабжения согласован со следующими организациями:

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области»;

проект наружных сетей электроснабжения согласован со следующими организациями:

ТОО «ЖЭС» от 29 ноября 2017 года;

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

общая пояснительная записка;

проект на бурение эксплуатационных скважин;

комплект рабочих чертежей:

ГП - генплан;

АС – архитектурно-строительные решения;

НВ – наружное водоснабжение;

НВК – наружные сети водоснабжения и канализации;

ЭС, НЭС – электротехнические решения;

НСС – сигнализация;

ПОС – проект организации строительства;

СМ – сметная документация;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Гидравлический расчет НВ.

Типовые проекты:

ТП 901-2-0145с.86 Насосные станции на водозаборных скважинах;

ТП 901-4-82с.84 Резервуары для воды емкостью 50 м^3;

ТП 901-2-167с.13.89 Водопроводная насосная станция;

ТП 0901-9-15.1.87 Фильтры-поглотители;

ТП 90-5-32с Унифицированные водонапорные стальные башни;

ТП 901-2-0146с.86 Здание с бактерицидными установками;

ТП 901-4-55 Резервуар для приема сточных вод.

Перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный Заказчиком, от 10 декабря 2017 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство водозаборных сооружений и внутриплощадочных сетей водоснабжения а. Тогызторау Жамбылского района Жамбылской области, в рамках программы 058 «Развитие систем водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах». Реализация проекта водоснабжения позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую обстановку в селе, окажет положительное влияние на инфраструктуру региона.

5.5 Существующее положение

Состояние системы водоснабжения а. Тогызторау – централизованное водоснабжение поселка отсутствует.

На основании программы «Развитие систем водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах» принято решение о строительстве водозаборных сооружений и поселковой водопроводной сети для обеспечения жителей питьевой водой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Месторасположение объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства находится в а. Тогызтарау Жамбылского района Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	-IIIB;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	-минус 27 ºС;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	-II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	-III (w_o=38 кгс/м²);

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство системы водоснабжения а.Тогызтарау Жамбылского района Жамбылской области», выполненного ТОО «Кумбез-тас» в 2017 г., без номера, без даты основанием фундаментов объектов системы водоснабжения является супесь просадочная.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к 1 надпойменной террасе р. Асса. Рельеф ровный, спланированный, с небольшим уклоном на северо-запад.

Высотные отметки поверхности по выработкам трассы 497,70-499,75 м.

Сейсмичность площадки строительства согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» - 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам 2 (вторая).

Глубина пробуренных скважин инженерно-геологических выработок 3,0 м.

Выделен один инженерно-геологический элемент – ИГЭ-1 супесь желто-серая, твердая маловлажная, просадочная со следующими характеристиками:

мощность слоя 3,0 м;
влажность на границе пластичности 19%;
природная влажность 10,4%;
удельный вес грунта 20,1 кН/м³;
удельный вес грунта в сухом состоянии 17,6 кН/м³;
удельный вес твердых частиц грунта 26,9 кН/м³;
коэффициент пористости 0,49.

Скважина № 17 (в месте водонапорной башни) пробурена до глубины 9,0 м. По скважине № 17 выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – супесь желто-серая, твердая маловлажная мощностью 6,0 м, просадочная;

ИГЭ-2 - песок мелкий серый средней плотности мощность слоя 3,0 м на разведанную глубину (характеристики ИГЭ-2 не приведены).

Глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002 для супеси - 96 см.

Глубина проникновения нулевой температуры в грунт – 122 см.

Подземные воды в период изысканий выработками были вскрыты на глубине 4,2-5,0 м от поверхности земли. По архивным данным возможно максимальный УПВ находится на глубине 3,0-3,5 м от поверхности земли.

Тип грунтовых условий ИГЭ-1 (супеси) по просадочности 1 (первый). Начальное просадочное давление 75-120 кПа.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены.

Грунты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 табл.4 по содержанию водорастворимых сульфатов (S04=790-1060 мг/кг) для бетонов марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивными.

Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов (705-770 мг/кг) являются среднеагрессивными для железобетонных конструкций.

6.2. Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство водозаборных сооружений и внутриквартальных сетей водопровода аула Тогызторау. Количество жителей – 434 человек.

6.2.1 Генеральный план

Местоположение площадки водопроводных сооружений - с. Тогызтырау, Жамбылского района, Жамбылской области. Акт выбора и обследования земельного участка под строительство системы водоснабжения от 23 августа 2017 г., в с.Тогызтырау Жамбылского района, Жамбылской области», участок квадратной формы (100 х 100 м) площадью 1 га, целевое назначение - строительство водозаборных сооружений.

Въезд на территорию запроектирован с западной стороны участка. Покрытие дорог принято асфальтобетонное по щебеночному основанию. Вокруг площадки водопроводных сооружений запроектированыдороги и площадки с гравийно- песчаным покрытием, на въезде предусмотрены металлические ворота. По периметру участок огораживается забором высотой 2,5 м. с колючей проволокой по верх забора h= 0,6 м.

Вся свободная от застройки, дорог и площадоктерритория озеленяетсяпо внутреннему периметру кустами сиренью.

Состав сооружений площадки следующий:

- насосная станция первого подъема на водозаборной проектируемой скважине с насосами ЭЦВ (наземные);
- насосная станция первого подъема на водозаборной резервного скважине с насосами ЭЦВ (наземные);
- резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкость 50 м^3. 2 шт.;
- водопроводная насосная станция второго подъема;
- здание с бактерицидными установками;
- унифицированная водонапорная стальная башня емкостью 25 м^3, Н = 12м;
- контрольно-пропускной пункт;
- резервуар для приема сточных вод емкость 5,0 м^3;

- установка комплектной трансформаторной подстанции;
- фильтр, 2шт.;
- дизельная электростанция.

Технические показатели по генплану:

Таблица 1

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка	га	1,0
2	Площадь застройки сооружений	$м^2$	234,33
3	Площади покрытия	$м^2$	613,0
4	Площадь естественного газона	$м^2$	8155,00
5	Прочее: отмостка, арык, ограждение	$м^2$	997,67

Рисунок 1

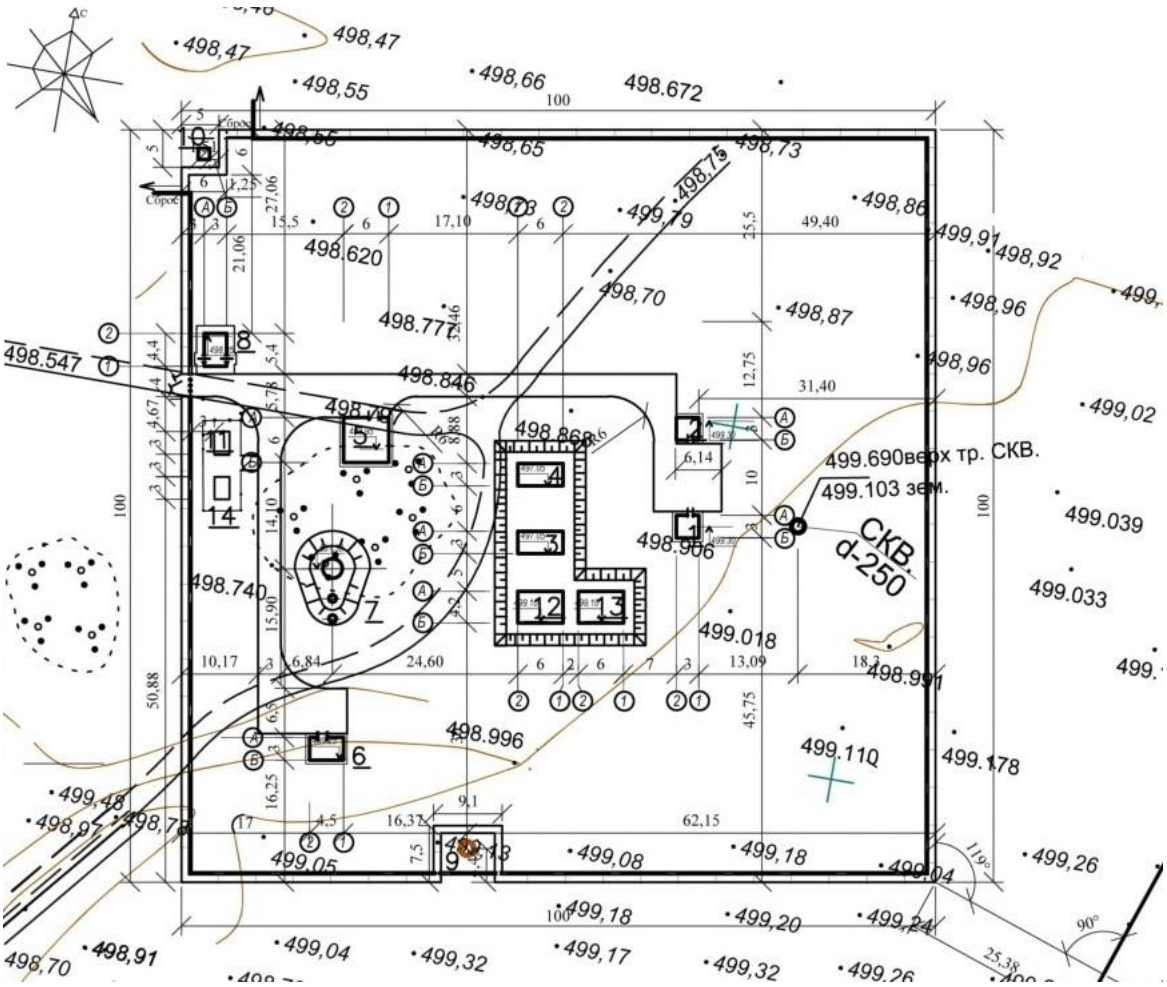


Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование
1	Насосная станция первого подъема на водозаборной проектируемой скважине с насосами ЭЦВ (наземные)
2	Насосная станция первого подъема на водозаборной резервной скважине с насосами ЭЦВ (наземные)
3	Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 50м^3
4	Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 50м^3
5	Водопроводная насосная станция второго подъема
6	Здание бактерицидными установками
7	Унифицированная водонапорная танция стальная башня емк.25 м^3, Н=12 м
8	Контрольно-пропускной пункт
9	Резервуар для приема сточных вод ем. 5,0 м^3
10	Туалет надворный на одно очко
11	Установка комплектной трансформаторной подстанции
12	Фильтр
13	Фильтр
14	Дизельная электросанция

6.2.2 Технологическая часть (водозаборные сооружения)

Система водоснабжения а. Тогызторау по надежности действия относится ко II категории.

Источник водоснабжения – подземные воды. Количество подземных скважин и месторасположение определено в проекте на бурение скважин.

В проекте принято две скважины (одна рабочая, одна резервная).

Вода из скважин погружным насосом насосной станции первого подъема поступает в резервуары чистой воды с фильтрами-поглотителями. Далее насосами, расположенными в насосной станции второго подъема, подается в кольцевую магистральную сеть села через бак водонапорной башни и обеззараживающую ультрафиолетовую установку.

Площадка водозаборных сооружений запроектирована на свободной от застройки территории аула.

Вода, подаваемая потребителю, по своему качеству соответствует требованиям СП РК № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Расчетное водопотребление

Объект водоснабжения включает два сектора – коммунальный и животноводческий.

Коммунальный сектор – населенный пункт с числом жителей 434 человека.

Животноводческий сектор – КРС - 246 голов, лошадей – 155 голов, овцы и козы - 2792 голов, куры - 460 голов.

Расчет системы водоснабжения принят для застройки одноквартирными жилыми домами усадебного типа.

Расходы на хозяйственно-питьевые нужды составляют 138,6 м3/сутки, 16,96 м3/час, 4,71 л/с.

Расход на пожаротушение

Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевая-противопожарная. Расчетное количество одновременных пожаров – 1 (один). Расход воды на наружное пожаротушение – 5 л/с. Продолжительность тушения – 3 часа.

Хранение неприкосновенного противопожарного запаса воды предусматривается в резервуарах чистой воды. Максимальный срок восстановления пожарного объема - 72 часа.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, расположенных на разводящей кольцевой сети через 150-200 м. Свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода не менее 10,0 м.

Расходы с учетом пожара составляют 192,60 м^3/сутки, 34,96 м3/час, 9,71 л/с.

Запроектированы следующие сооружения:

площадка водозаборных и водопроводных сооружений;

внутриквартальные сети водопровода.

На площадке находится комплекс водопроводных сооружений, включающий насосные станции первого подъема над скважинами, резервуары чистой воды (2 штуки), насосная станция второго подъема, водонапорная башня, здание бактерицидных установок, внутриплощадочные сети.

Насосная станция первого подъема

По степени обеспеченности подачи воды относится к третьей категории.

В проекте принято две скважины (одна рабочая, одна резервная), с расположенными над ними насосными стациями первого подъема по ТП 901-2-0145с.86.

В рабочей скважине к монтажу принят скважинный насос производительностью q=16,0 м^3/час, напором Н=75,0 м, мощность – 5,5 кВт. Насос устанавливается на глубине 60,0 м, ниже отметки динамического уровня. Для учета расходов воды предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 50 мм. В резервной скважине установлено аналогичное оборудование.

Скважинный насос принят, исходя из расчетного дебита скважины и времени работы водозаборных сооружений.

Для предотвращения загрязнения водоисточника предусмотрен герметизированный оголовок.

Включение и выключение насоса производится автоматически, от уровня воды в резервуарах чистой воды.

Резервуары чистой воды с фильтрами-поглотителями

Емкость резервуаров определена из расчета хранения регулирующего и неприкосновенного пожарного запасов воды.

Проектом принято два резервуара, емкостью каждый 50,0 м^3 по ТП 901-4-76.83.

Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным

трубопроводами, вентиляционным устройством. Для очистки воздуха, поступающего в резервуар, предусмотрены фильтры-поглотители по ТП 0901-9-15.1.87.

Насосная станция второго подъема

По степени обеспеченности подачи воды относится ко второй категории, подает воду питьевого качества в кольцевую объединенную водопроводную сеть поселка. Насосная станция запроектирована по ТП 901-2-167с13.89.

В насосной станции запроектированы; хозяйственно-питьевые насосы с частотным регулированием (один рабочий, один резервный) производительностью q=18,0 м^3/час, напором Н=20,0 м и пожарные насосы (один рабочий, один резервный) - расход – 35,0 м^3/час, напор – 18,0 м, рассчитанные на пропуск хозяйственно-питьевого и пожарного расходов. Предусмотрены приборы учета расходов воды на напорных трубопроводах, диаметром 65 мм.

Трубопроводы в насосной станции приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 76х3,0 мм, 89х3,5 мм, 108х4,0 мм. Внутреннее пожаротушение не требуется.

Водонапорная башня

Напорно-регулирующая емкость, служит для хранения десятиминутного пожарного расхода и регулирующего объема воды на хозяйственно-питьевые нужды.

К установке принята стальная башня системы Рожновского, высота опоры 12,0 м, емкость бака 25,0 м^3, по ТП 901-5-32с.

Здание с бактерицидными установками.

Обеззараживание питьевой воды производится непосредственно перед подачей в сеть к потребителю, на ультрафиолетовых установках производительностью 20,0 м^3/час (1 рабочая, 1 резервная). Здание принято по ТП 901-2-0146с.86.

Наружные сети водопровода и канализации (НВК)

Наружные водопроводные сети на площадке водозаборных сооружений приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм с изоляцией «Весьма усиленной».

Механически загрязненные сточные воды от насосной станции второго подъема, РЧВ собираются в резервуаре для приема сточных вод емкостью 5,0 м3, далее на вывоз. Трубопроводы механически загрязненных вод запроектированы из канализационных ПВХ труб диаметром 160 мм по ГОСТ 51613-2000.

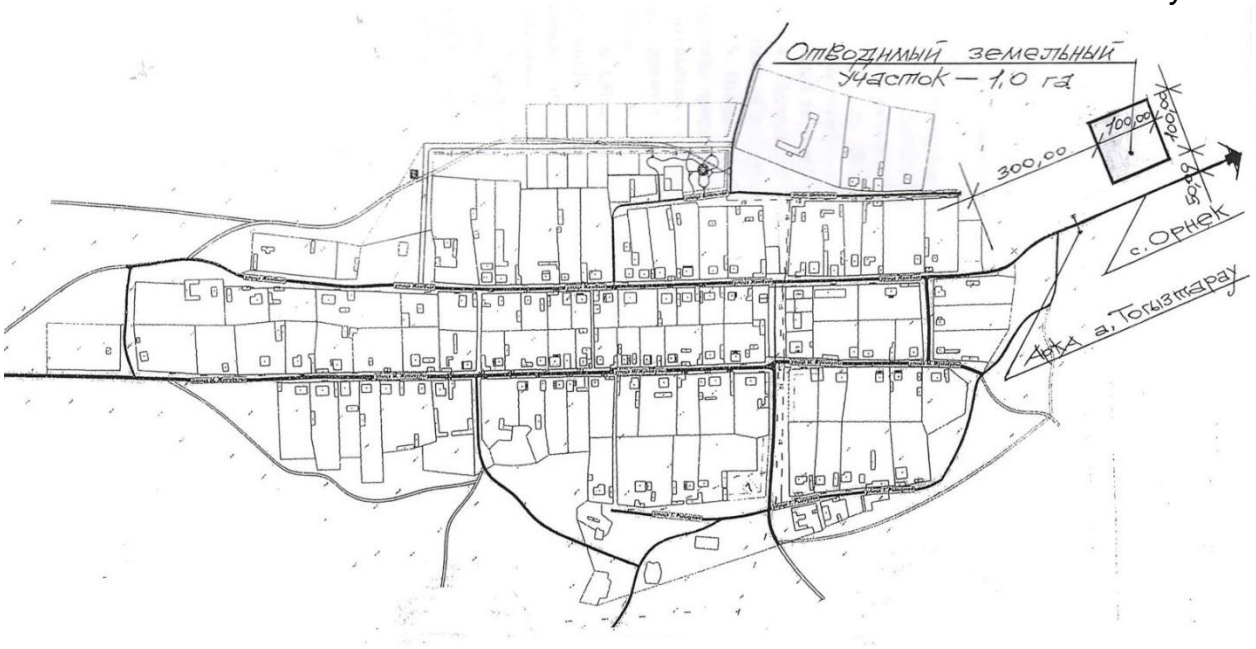
Колодцы на сетях водопровода приняты по типовому решению 902-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1, на сетях канализации по типовому решению 902-09-22.84, на сульфатостойком цементе, с сейсмоусилением.

Основные технические показатели:

протяженность внутриплощадочного водопровода	– 229.00 м;
протяженность сетей водоотведения	– 158,50 м;
водопотребление	– 138,60 м^3/ сутки.

6.2.3 Наружное водоснабжение (внутриплощадочные и сервисные сети)

Рисунок 2



Ситуационная схема

Водопровод от насосной станции второго подъема до первого колодца поселковой сети запроектирован в две нитки из полиэтиленовых труб «питьевого качества» PE80 SDR26 диаметром 110х4,2 мм по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2004).

На территории поселка предусмотрено строительство объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного кольцевого водопровода с подводкой сервисных линий непосредственно к участкам потребителей, с установкой прибора учета диаметром 15 мм.

Гидравлический расчет водопроводной сети выполнен для случаев: хозяйственно-питьевого расхода в час наибольшего водопотребления, случай пожара в час наибольшего водопотребления в наиболее удаленной и высокорасположенной точке.

Сети магистрального водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб PE80 SDR26 диаметром 110х4,2 мм по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2004), подводящего к потребителям водопровода (сервисные линии) - из полиэтиленовых труб PE100 SDR11 диаметрами 32х3,0 мм, 25х2,3 мм по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб (под дорогами) диаметрами 25х2,5 мм, 32х2,5 мм, 38х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией.

Глубина заложения трубопроводов составляет 1,70-2,00 м.

На сети устанавливаются пожарные гидранты, обеспечивающие пожаротушение любого объекта, с учетом прокладки рукавных линий не более 200 м. Время прибытия пожарного подразделения в поселок составляет не более 20 минут.

В повышенных точках предусмотрена установка вантузов, в пониженных - устройства для опорожнения трубопроводов. При пересечении трубопроводами автодорог предусмотрены футляры.

Колодцы на сетях водопровода приняты по типовому решению 902-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 на сульфатостойком цементе, с сейсмоусилением.

При обратной засыпке над верхом трубопровода следует предусматривать защитный слой толщиной 300 мм из местного песчаного грунта. Трубы укладываются на естественное выровненное основание в супесчаных грунтах.

Основание траншеи под трубопроводы и колодцы в грунтовых условиях первого типа просадочности уплотняется на 0,3 м.

Проектом предусмотрены зоны санитарной охраны, защищающие источники водоснабжения от загрязнения.

Зона первого пояса строгого режима запроектирована вокруг скважин с насосной станцией первого подъема – 30,0 м, резервуаров – 30,0 м, насосной станции первого подъема и здания с бактерицидными установками – 15,0 м, совпадает с ограждением площадки водозаборных сооружений.

Размеры второго и третьего поясов зоны санитарной охраны определены в проекте бурения скважин.

Санитарно-защитная полоса водоводов, проходящих по незастроенной территории, составляет 6,0 метров от крайних водоводов в каждую сторону.

Основные технические показатели:

протяженность водовода в две нитки – 313,00 м;
протяженность поселкового водопровода (магистраль) – 4695,00 м;
протяженность сервисных линий водопровода – 1637,00 м;
водопотребление – 138,60 м^3/ сутки;
водопотребление с учетом пожаротушения – 192,60 м^3/ сутки.

6.2.4 Проект бурения эксплуатационных скважин

Целевым заданием настоящего проекта является бурение и оборудование водозаборных скважин для обеспечения аула Тогызтарау подземной водой хозяйственно-бытового назначения.

Проектом предусматривается бурение двух скважин глубиной по 105,0 м.

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды из проектируемых скважин, расположенных у северо-восточной части аула Тогызтарау. Абсолютная отметка устья скважины 445,0 м над уровнем моря.

При составлении проекта бурения скважин за основу принят паспорт скважины № 1492, пробуренной на территории Рыбзавода, а также данные бурения и апробирования скважин №№ 36, 37, 38, 39, пройденных в Прибиликольской впадине.

Гидрогеологические условия участка

На площади проектируемого водозабора распространены подземные воды средне - верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений, а также подземные воды плиоценовых и нижнечетвертичных отложений спорадического распространения.

Водоносный горизонт вскрывается скважинами №№ 36, 37, 38, 39 на глубине 22-34 м. Скважины, пробуренные в Прибиликульской впадине, вскрыли подземные воды на глубине 40-56 м, где водовмещающие породы представлены гравийно-галечниковыми отложениями с небольшим количеством крупных валунов.

Воды напорные, величина напора достигает 80 м. Водообильность водоносного горизонта сравнительно высокая. Дебиты скважин, вскрывших подземные воды плиоцен – нижнечетвертичных отложений, находятся в пределах 0,3-40 л/сек, при понижении 2-42

м. Воды пресные, с общей минерализацией до 1,0 г/л. По химическому составу они относятся к гидрокарбонатно – сульфатно – кальциевым.

Для организации водоснабжения аула Тогызтарау района могут быть использованы напорные воды плиоцен – нижнечетвертичных отложений и подземные воды аллювиально-пролювиальных отложений, содержащие пресные воды в требуемом количестве.

Технологические решения

Рабочим проектом предусматривается бурение двух разведочно-эксплуатационных скважин глубиной по 105,0 м в районе водозаборной скважины № 1492.

Относительно большие глубины залегания плиоцен – нижнечетвертичных водоносных пластов (90-100 м) и высокие напоры в них определяют целесообразность проходки скважины роторным способом с промывкой забоя глинистым раствором.

Кровля нижних намечаемых к эксплуатации водоносных пластов залегает на глубине 30-100 м. В связи с этим и учитывая необходимость устройства отстойника длиной 5-10 м, проектная глубина скважины принимается равной 105 м.

Конструкция скважины принимается двухколонной, состоящей из кондуктора диаметром 273 мм в интервале 0 – 15 м и фильтровой колонны диаметром 168 мм в интервале 0-105 м.

Для целей предохранения затрубного пространства кондуктора, производится цементация затрубного пространства тампонажным цементом в интервале 0,0-15,0 м агрегатом 4ЦА-100.

С целью уточнения геолого-литологического разреза проектируемых скважин, глубины вскрытия водоносного горизонта, а также для уточнения интервалов установки фильтров, проектом предусматривается проведение стандартного каротажа в интервале 0-105 м.

По данным стандартного каротажа производится окончательное определение интервалов установки фильтров.

Так как на участке работ водовмещающими породами являются галечно – щебенистые отложения с песчаным заполнителем, фильтры принимаются диаметром 168 мм типа 6Ф2В.

Исходя из расчета, длина фильтра составляет 4 секции по 3 м, всего 12 метров.

Опытная откачка воды из скважины производится эрлифтной установкой с приводом от компрессора ДК-9 или ПР-10 на одно максимальное понижение. В конце откачки производится отбор пробы воды на химический и бактериологический анализ.

Продолжительность откачки принимается 3 суток.

По завершению откачки и получении результатов, близких к расчетным, скважина оборудуется насосом ЭЦВ-6-16-75. Глубина погружения рабочего узла насоса принимается равной 60,0 м, что создает значительный резерв для снижения динамического уровня.

Основные технические показатели:

количество скважин	– 2 шт.;
глубина скважины	– 105,0 м;
дебит скважины	– 5,0 л/с.

6.2.5 Архитектурно-строительные решения

Пятно 1. Пятно 2. Насосная станция первого подъема на водозаборной проектируемой скважине с насосами.

Привязка типового проекта ТП 901-2-0145с.86 «Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ (наземные)» разработка института «Союзгипроводхоз».

Степень огнестойкости вторая.

Здание одноэтажное без подвала с размерами в осях 3,0х3,0х2,73(h) м.

Общая площадь 8,1 м².

Площадь застройки 14,7 м².

Строительный объем 24,6 м³.

Фундаменты монолитные ленточные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Основанием фундаментов насосной станции первого подъема является супесь просадочная. Для частичного устранения просадочных свойств супеси выполняется послойно уплотненная грунтовая подушка толщиной 1,0 м (слоями по 20 см, с послойным уплотнением) из местной супеси при оптимальной влажности с плотностью полученного грунта не менее 1,65 т/м³. Размеры подушки в плане выступают за грани фундаментов на 0,5 м.

Несущие конструкции надземной части – стены из кирпичной кладки толщиной 380 мм. Покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит. Перемычки монолитные.

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

Неорганизованный наружный водотвод.

Пятно 3. Пятно 4. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 50 м³

Привязка типового проекта 901-4-82с.84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 50…10000 м³ для сейсмических районов» разработка института «Союзводоканалпроект».

Степень огнестойкости вторая.

Резервуары представляет собой сборно-монолитные железобетонные (на сульфатостойком цементе) емкости с размерами 6,0х3,0х3,6 (h) засыпанные грунтом, обеспечивающем теплоизоляцию. Минимальная толщина засыпки грунтом 0,5 м.

Стены резервуара выполняются из сборных железобетонных панелей (на сульфатостойком цементе) серии 3.900-3 вып. 4/82. «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водопровода и канализации». Днище – монолитная железобетонная на (сульфатостойком цементе) плита высотой 140 мм. Плиты покрытия из панелей по серии 3.900-3 вып.15.

Основанием фундаментов резервуара для воды является супесь ИГЭ-1. Для частичного устранения просадочных свойств грунта под фундаментами выполняется послойно уплотненная подушка (слоями по 20 см, с послойным уплотнением) из местной супеси при оптимальной влажности с плотностью не менее 1,65 т/м³. Размеры подушки в плане (в основании подушки) выступают за грани фундаментов на 0,5 м.

Несущие конструкции надземной части – стены из сборных керамзитобетонных стеновых панелей. Покрытие из сборных железобетонных ребристых плит.

Пятно 5. Насосная станция второго подъема производительностью 35 м³/час.

Привязка Зонального типового проекта 901-2-167с.13.89 «Водопроводная насосная станция производительностью 50,100, 200 м³/час» разработка института «Таджикгипрсельхоз».

Степень огнестойкости вторая.

Здание одноэтажное без подвала с размерами в осях 6,0х6,0 м. Высота 3,0 м.

Общая площадь 32,5 м².

Площадь застройки 41,9 м².

Строительный объем 135,4 м³.

Фундаменты монолитные ленточные из бетона класса В12,5 (на сульфатостойком цементе).

Основанием фундаментов насосной станции второго подъема является супесь просадочная ИГЭ-1. Для частичного устранения просадочных свойств грунта выполняется послойно уплотненная подушка толщиной 1,0 м (слоями по 20 см, с послойным уплотнением) из местной супеси при оптимальной влажности, с плотностью не менее 1,65 т/м³. Размеры подушки в плане (в основании подушки) выступают за грани фундаментов на 0,5 м.

Несущие конструкции надземной части – стены из сборных керамзитобетоннных стеновых панелей. Покрытие из сборных железобетонных ребристых плит.

Пятно 6. Здание с бактерицидными установками.

Привязка типового проекта ТП 901-2-0146с.86 «Здание с бактерицидными установками ЛАПЕК-20, N=0,36 квт» разработка института «Союзгипроводхоз». Альбом 1.

Степень огнестойкости вторая.

Одноэтажное здание без подвала с размерами в осях 3,0х4,5 м, высота помещения 3,1 м, с несущими кирпичными стенами толщиной 380 мм.

Общая площадь 11,58 м².

Площадь застройки 17,7 м².

Строительный объем 54,94 м³

Фундаменты монолитные ленточные сечением 400х1200 (h) мм из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Основанием фундаментов является супесь просадочная ИГЭ-1. Для частичного устранения просадочных свойств грунта основания под фундаментами выполняется уплотненная подушка (слоями по 20 см, с послойным уплотнением) из местной супеси при оптимальной влажности, высотой 1,0 м с размерами в плане 4,40 х 5,9 м. Плотность уплотненного грунта подушки 1,65 т/м³.

Обратная засыпка пазух фундаментов производить аналогично возведению подушки с плотность грунта 1,60 м³**.**

Покрытие из сборных железобетонных пустотных плит толщиной 220 мм по серии 1.141-28С вып.1;2 укладываемых на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 10 мм, перемычки монолитные железобетонные. Перемычки монолитные железобетонные.

Пятно 7. Унифицированная водонапорная стальная башня емкостью 25,0 м³, Н=12 м.

Привязка типового проекта 901-5-32с **«**Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления (системы Рожновского) емкостью 15, 25, 50 м³, высотой опоры 12, 15,18, 25 м» разработка института «ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ».

Степень огнестойкости третья.

Водонапорная стальная башня заводского изготовления состоит из опоры цилиндрической формы d=1220 мм,,заполненной водой и цилиндрического бака d=3020 мм с конической нижней частью, соединяющейся с опорой.

Фундаменты монолитные железобетонные (на сульфатостойком цементе), круглые d=3200 мм h=1000 мм.

Для увеличения устойчивости водонапорной башни и улучшения теплоизоляции после обратной засыпки пазух фундаментов вокруг сооружения устраивается обваловка из местного супесчаного грунта послойно (20 см) с уплотнением, с плотностью полученного 1,60 т/м³. Высота обваловки 2,45 м от планировочной отметки земли, диаметр обваловки не менее 6,0+1,220=7,220 м.

Основанием фундаментов башни является супесь просадочная ИГЭ-1. Для частичного устранения просадочных свойств грунта основания под фундаментами выполняется уплотненная подушка высотой 2,2 м, диаметром 6,2 м в основании подушки (слоями по 20 см, с послойным уплотнением) из местной супеси при оптимальной влажности, с плотностью 1,65 т/м³.

Обратная засыпка пазух фундаментов производить аналогично возведению подушки с плотность грунта 1,60 м³.

Вокруг башни по насыпи устроить асфальтобетонную отмостку с уклоном не менее 3% на всю ширину насыпи.

Пятно 8. Контрольно- пропускной пункт.

Привязка индивидуального проекта «Строительство водопроводных сетей с водозаборными сооружениями в селе Кайынды района Т.Рыскулова Жамбылской области» Альбом 1. «Контрольно-пропускной пункт» разработка ТОО «Кумбез-Тас» 2010 г.

Степень огнестойкости вторая.

Общая площадь 10,33 м².

Площадь застройки 19,16 м².

Строительный объем 54,46 м³.

Одноэтажное здание без подвала с размерами в осях 4,4х3,0х2,7(h) м. Фундаменты монолитные ленточные из бетона на (на сульфатостойком цементе). Конструктивная система здания несущие кирпичные стены 380 мм. Перекрытия сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытий по серии 1.141.1-28с. Перемычки монолитные железобетонные.

Основанием фундаментов КПП является супесь просадочная ИГЭ-1. Для частитчного устранения просадочных свойств грунта основания под фундаментами выполняется уплотненная подушка (слоями по 20 см, с послойным уплотнением) из местной супеси при оптимальной влажности высотой 1,0 м с размерами в плане 4,4х5,8 м, в основании подушки, с плотностью 1,65 т/м³.

Обратная засыпка пазух фундаментов производить аналогично возведению подушки с плотность грунта 1,60 м³.

Пятно 9. Резервуар для приема сточных вод емк. 5,0 м³

Привязка типового проекта 901-4-55 «Резервуар для воды емкостью 5, 10, 15, 20 и 25 м³ из унифицированных блоков» разработка института «Союзгипроводхоз» имени Е.Е.Алексеевского.

Степень огнестойкости вторая.

Резервуар для приема сточных вод представляет собой подземное сооружение, запроектирован из сборных железобетонных элементов заводского изготовления (на сульфатостойком цементе) и состоит из конического блока резервуара, плиты покрытия и горловины.

Основанием фундаментов резервуара для приема сточных вод является супесь просадочная. Для частичного устранения просадочных свойств грунта основания под

коническим блоком выполняется уплотненная подушка (слоями по 20 см, с послойным уплотнением) из местной супеси при оптимальной влажности, высотой 1,0 с диаметром на 1,0 м больше диаметра конического блока (в основании подушки) с плотностью 1,65 т/м³.

Обратная засыпка пазух фундаментов производить аналогично возведению подушки с плотность грунта 1,60 м³.

Пятно 10. Туалет надворный на одно очко.

Привязка типового проекта «Уборная на 1 очко» разработка института «Гидросельхоза».

Одноэтажное деревянное сооружение с размерами в плане: кабина 1050х1330 мм, выгреб 2050х3170 мм. Высота кабины 2250 мм. Максимальная глубина выгреба 3260 мм. Кабина туалета выполняется из обрезной древесины. Покрытие оцинкованнй профнастил. Днище выгреба из монолитного бетона класса В15 на сульфатостойком цементе толщиной 200 мм, по железобетонной плите из бетона класса В15 толщиной 120 мм на сульфатостойком цементе. Стенки выгреба из бутобетонной кладки (бут марки 200, на бетоне класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Основанием выгреба является супесь просадочная. Для частичного устранения просадочных свойств грунта основания под выгребом выполняется уплотненная подушка (слоями по 20 см, с послойным уплотнением) из местной супеси при оптимальной влажности, высотой 1,0 с размерами 3050х4170 мм (в основании подушки) с плотностью 1,65 т/м³.

Обратная засыпка пазух фундаментов производить аналогично возведению подушки с плотность грунта 1,60 м³.

Пятно 11. Установка комплектной трансформаторной.

Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки типа КТПН-63.

Фундаменты КТП – 4 сборные железобетонные (на сульфатостойком цементе) стойки УСО-5а сечением 250х250 мм, расположенные с привязкой 1400х1700 мм.

В пробуренных скважинах под фундаментные стойки с отм. минус 2,10 м до отм. минус 1,80 м выполняется уплотненная подушка из щебня или гравия по уплотненному грунту основания.

К закладным на оголовниках фундаментных стоек прививаривается рама КТП.

Пятно 12. Пятно 13. Фильтры.

Привязка типового проекта ТП 0901-9-151.87 «Фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от50 м3 до 3000 м3. Вариант с клапанами» разработка института «Гидрокоммунводоканал».

Степень огнестойкости вторая.

Камера для фильтров – поглотителей представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 5,7х4,2 м, размещаемое в общей обваловке с резервуаром, для которого она предназначается.

Высота камеры до низа плит покрытия 2,4 м. Стены камеры из сборных бетонных блоков стен подвала ФБС (на сульфатостойком цементе) по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе марки М50 с перевязкой вертикальных швов на величину не менее 200 мм. Первый ряд сборных блоков укладывается на песчаную подготовку толщиной 100

мм по уплотненному грунту основания. Покрытие камеры из сборных железобетонных плит (на сульфатостойком цементе) по серии 1, 442.1-1.

Основанием фундаментов камеры для фильтров является супесь просадочная. Для частичного устранения просадочных свойств грунта под фундаментами камеры выполняется уплотненная подушка (слоями по 20 см, с послойным уплотнением) из местной супеси при оптимальной влажности, высотой 1,0 м с плотностью 1,65 т/м³. Ширина уплотняемой подушки на 0,5 м выступает за грани фундаментов.

Обратная засыпка пазух фундаментов производить аналогично возведению подушки с плотностью грунта 1,60 м³.

Пятно 14. Дизельная электростанция.

Дизельная электростанция контейнерного типа устанавливается на фундаменты с наружными размерами в плане 1400х2400 мм, из сборных бетонных блоков стен подвала ФБС (на сульфатостойком цементе) по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе марки М50. Ряд сборных блоков укладывается на песчаную подготовку толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания. По верху блоков выполняется монолитная железобетонная обвязка сечением 400х200 (h) мм из бетона класса В12,5 с установленными закладными деталями.

Основанием фундаментов электростанции является супесь просадочная. Для частичного устранения просадочных свойств грунта под фундаментами выполняется уплотненная подушка (слоями по 20 см, с послойным уплотнением) из местной супеси при оптимальной влажности, высотой 1,0 м с плотностью 1,65 т/м³. В плане уплотненная подушка на 0,5 м выступает за грани фундаментов.

Обратная засыпка пазух фундаментов производить аналогично возведению подушки с плотностью грунта 1,60 м³.

Антисейсмические мероприятия:

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 8 баллов.

Защита строительных конструкций от коррозии:

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все сборные и монолитные бетонные и железобетонные элементы объектов системы водоснабжения выполняются на сульфатостойком цементе.

Очищенные бетонные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза по одному слою грунтовки.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона. Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по 1 слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Замкнутые стальные элементы (имеющие полости) в торцах закрываются стальными заглушками на сварке.

Все деревянные конструкции подвергать пропитке антисептиками и антипиренами, пропитка глубокая.

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.6.1 Отопление и вентиляция

Отопление в здании насосной станции второго подъема, здании с бактерицидными установками, КПП предусмотрено электронагревательными приборами. Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

6.2.6.2 Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта разработана на основании заданий на проектирование, заданий смежных разделов, согласно ТУ № 163-27-17 от 03 февраля 2017 года, выданных ТОО «ЖЭС» и в соответствии с требованиями действующих норм РК (ПУЭ РК, СН РК 4.04-10-2002, РДС РК 4.04-191-2002 и др.).

Электроснабжение

Источник электроснабжения - ПС 110/10кВ "Ерназар".

Точка присоединения - опора ВЛ-10кВ №78 фидер №5, ПС 110/10кВ "Ерназар".

Электропитание предусматривается от проектируемой КТПН-63-10/0,4 кВ.

Подключение КТПН 10/0,4кВ осуществляется отпайкой от существующей опоры №78 воздушной линией ВЛ-10 кВ, проводом СИП3-3(1х50мм^2) на железобетонных опорах ВЛ-10кВ, выполняемых на базе железобетонных стоек СВ105-3,5. На проектируемой отпаечной опоре №1устанавливается разъединитель РЛНД-10кВ.

Также проектом предусматривается замена существующих деревянных опор ВЛ-10кВ от опоры №68 до опоры №78 на железобетонные ВЛ-10кВ с заменой провода АС-3(1х70мм^2) на новые.

Установка КТПН

Проектируемая КТПН-63-10/0,4 кВ однотрансформаторная, тупиковая, мощностью трансформатора 63 кВА.

Учет электроэнергии выполняется электросчетчиком, установленным в проектируемой КТПН 63-10/0,4кВ

На отходящих линиях предусматриваются автоматические выключатели.

КТПН устанавливается на железобетонных стойках УСО-5А.

Контур заземления выполняется из вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16мм длиной 5м и соединяется горизонтальными заземлителями из круглой стали диаметром 10мм. Сопротивление заземляющего контура не более 4 Ом.

Внутриплощадочные электрические сети

Электроснабжение здании и сооружении системы водоснабжения, выполняется кабельной линией от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН до распределительных устройств (ПР1, ПР2) насосной станции второго подъема, затем от ПР1 и ПР2 до всех других распределительных устройств кабелем марки АВБбШв-1кВ требуемого сечения, прокладываемый траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Контрольные кабели для управления насосами, электрозадвижками и для наблюдения за уровнем воды в резервуарах и водонапорной башне прокладываются совместно с силовыми кабелями.

В качестве резервного источника питания предусматривается дизельная электростанция (ДЭС) мощностью 40кВт.

Наружное освещение территории площадки водозаборных сооружений выполняется светильниками наружного освещения типа РКУ-06-125, с лампами ДРЛ-125, устанавливаемыми на опорах ВЛ-0,4кВ. Сети наружного освещения выполняется из самонесущего изолированного провода марки СИП-4 сечением 4х25 мм2, с использованием для крепления арматуры фирмы ENSTO. К установке приняты опоры ВЛИ-0,4кВ на базе железобетонных стоек СВ-95-2а.

Управление наружным освещением предусматривается из проходной с ящика управления ЯУО с фотоблоком.

Рабочим проектом предусмотрено заземление проектируемых КТПН-63-10/0,4кВ, ДЭС. Сопротивление заземляющего контура не более 4 Ом. Также выполнено повторное заземление нулевого провода на опорах ВЛИ-0,4кВ через каждые 150-200м.

Мониезащита линейных сооружений, КТПН-63-10/0,4кВ, ДЭС обеспечивается заземлением опор ВЛ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ, заземлением КТПН-63-10/0,4кВ, ДЭС и установкой в РУ-10кВ КТПН вентильных разрядников РВО-10.

Основные технические показатели

Категория электроснабжения – II.
Напряжение питания – 10/0,4кВ.
Расчетная мощность – 35,68 кВт.

Электрооборудование.

Для ввода и распределения электроэнергии в зданиях и сооружениях приняты пункты распределительные ПР11 с автоматическими выключателями на вводах и на линиях.

В зданиях и сооружениях предусмотрено электроосвещение и электрообеспечение технологического оборудования. Предусмотрена автоматизация работы насосного оборудования и электроотопления, регулирования уровня воды в резервуарах и в водонапорной башне.

Для управления электроустановками технологического оборудования применены ящики управления РУСМ-5111, магнитные пускатели ПМЛ.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки АВВГ прокладываемым открыто и проводом АПВ в трубах скрыто. Контрольные кабели приняты марки АКВВГ.

6.2.6.3 ***Тревожная сигнализация***

Проектом предусмотрена устройство тревожной сигнализации водозаборных сооружений с установкой прибора типа «Гранит -8», в проходной.

Контроль вскрытия люков на резервуарах и открывания ворот обеспечивается путевыми выключателями типа ВПК 15, открывание дверей дверными датчиками типа ИО 102-20, разбивание окон датчиками типа «PARADOX PRO457». Для оповещения принята сирена сигнальная со строб лампой LD-96RED.

Наружные сети тревожной сигнализации выполняются кабелем марки ПРППМ-2х0,6, проложенным в траншее совместно с контрольными кабелями.

Внутренние проводки выполняются кабелем марки КРВПМ -2х0,5 проложенным открыто.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан. Требования по обеспечению пожарной безопасности в проекте предусмотрены согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

Площадки строительства оборудуются спасательными, сигнальными, проитвопожарными и другими средствами безопасности, обеспечивающими безопасность персонала при ведении работ.

Рабочим проектом в РЧВ предусмотрен объем воды на случай пожаротушения.

Пожаротушение предусмотрено из проектируемых пожарных гидрантов кольцевой сети водопровода.

Предусмотрена сторожевая сигнализация от несанкционированного проникновения на территорию водозаборных сооружений.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Рассматриваемые сооружения расположены восточнее поселка на расстоянии 300 метров, сети прокладываются вдоль существующих проездов в зоне жилой застройки поселка.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне не превысят 0,5 ПДК.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 16 не организованных источников эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 16 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – отсутствуют, 2 класса опасности - марганец и его соединения, диоксид азота, фтористый водород, фториды неорганические, плохо растворимые, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, остальные вещества 3,4 класса опасности.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 10,7813 г/сек, 10,9076 т/пер.стр.

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводиться не будет.

Поверхностные и подземные воды

Рассматриваемый объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Водоснабжение – привозная вода, водоотведение – в биотуалет.

Земельные ресурсы

Возможное влияния или загрязнение почв отсутствует. Для сбора отходов устанавливается контейнер, вывоз предусматривается спецавтотранспортом по мере накопления. Объем ТБО на период строительства – 8,94 тонн.

Растительный и животный мир

Снос зеленых насаждений при производстве работ не осуществляется.

Предусмотрена посадка кустарников, разбивка газона.

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

заправка автотранспорта исключительно на АЗС;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации.

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Санитарно-эпидемиологические требования

Рабочим проектом «Строительство систем водоснабжения а. Тогызторау Жамбылкого района Жамбылской области» предусмотрено строительство скважин и подводка водопровода к участкам домов села Тогызторау.

Земельный участок под строительство объекта водоснабжения отведен согласно санитарно-эпидемиологического заключения № 50 от 13 сентября 2010 года, выданного санитарной службой Жамбылского района Жамбылской области. Радиационная безопасность участка подтверждена протоколом дозиметрического контроля № 24 от 09 сентября 2010 года.

Для ограничения доступа на территорию объекта водоснабжения, предусмотрено ограждене высотой 2,0 м, зона санитарной охраны организована на расстоянии 30,0 м от скважин и насосных станций, источников загрязнения нет. Надворный туалет и емкость для сточных вод расположены вне зоны санитарной охраны.

На участке водоисточника предусмотрены необходимые сооружения для подачи воды и эксплуатации системы водоснабжения – скважины, насосные станции, водонапорная башня.

Для предотвращения загрязнения воды в водоводах на всем протяжении предусмотрена санитарно-защитная полоса. На протяжении санитарно-защитной полосы водоводов отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод. Для обеззараживания подаваемой воды хозяйственно-питьевого назначения установлена бактерицидная установка для дезинфекции.

Разводящие сети выполнены из полиэтиленовых труб, разрешенных к применению и контакту с водой. После испытания напорных трубопроводов предусмотрена промывка трубопроводов водовода с хлорированием.

Рабочий проект «Строительство систем водоснабжения а. Тогызторау Жамбылского района Жамбылской области» соответствует требованиям: СП № 209 от 16 марта 2015 года. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", «Правила технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов» № 158 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, 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.

В разделе «Организация строительства»

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена по 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 и составляет 6,4 месяца, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1,0 месяц.

Начало строительства – 2018 год согласно письму Коммунального государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской област», от 15 августа 2017 года № 322.

Основные технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 6,4 мес.

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 – 100%.

6.7 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 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2017 год ССЦ РК 8.04-08-2017 выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2017 год ССЦ РК 8.04-09-2017 (Выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год СЦЭМ РК 8.04-11-2017 выпуск 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства 2017 год СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

резерв средств заказчика на непредвиденные 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-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах IV квартала 2017 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V ЗРК, со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, на 2016 - 2018 годы:

2016 год – 2 121 тенге;
2017 год – 2 269 тенге;
2018 год – 2 405 тенге.

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

Основные показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Постэкспертные показатели
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016 - 2017 годов и в прогнозном уровне цен 2018 года	млн. тенге	189,986
	в том числе:		
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	143,839
	оборудование	млн. тенге	12,734
	прочие	млн. тенге	33,413
в том числе сметная стоимость строительства по годам:			
1.1	в текущем уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге (ПИР)	млн. тенге	7,383
1.2	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (экспертиза рабочего проекта)	млн. тенге	0,959
1.3	в прогнозном уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге (строительство)	млн. тенге	181,644

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECSЭКСПЕРТИЗА.KZ», в рабочий проект «Строительство систем водоснабжения в а. Тогызторау Жамбылского района Жамбылской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

1. Предоставлена топографическая съемка в масштабе 1:500 со штампом исполнителя.
2. Выполнен штамп согласования с гл. специалистами разделов. В угловом штампе на всех листах рабочего проекта, указан (назначен) специалист по нормоконтролю.

3. Выполнен штамп привязки типовых проектов, согласно ГОСТ 21.101-97 (приложение М).

По инженерно-геологическим изысканиям

1. Откорректирован отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
2. Дополнительно для водонапорной башни выполнена инженерно-геологическая выработка глубиной 9,0 м.

По архитектурно-строительным решениям

1. По всем привязанным альбомам выполнены заполненные штампы согласования, штампы привязки и т.д.
2. В альбомах привязки типовых проектов заменены листы с низким качеством печати.
3. Разработан проект пятна 10. Туалета на 1 очко.
4. По всем пятнам проекта доработаны фундаменты. Указано, что является основанием фундаментов объектов водоснабжения.
5. Все сборные и монолитные бетонные и железобетонные элементы объектов системы водоснабжения выполняются на сульфатостойком цементе.
6. Выполнено краткое описание объектов водоснабжения.
7. Указаны принятые конструктивные решения объектов водоснабжения.
8. Указаны все размеры сооружений.
9. На чертежах указаны отметки земли, отметки низа фундаментов и т.д.
10. Указаны защитные слои бетона арматуры в монолитных железобетонных конструкциях.
11. Указана стыковка арматуры, способ стыковки, места стыковки и т.п. в монолитных железобетонных конструкциях.

Раздел НВ «Наружные сети водопровода», ТХ «Технологческие решения»

1. В пояснительной записке указан уровень ответственности объекта, согласно приказу МНЭ РК от 28.02.2015 г. № 165 (с изм. от 20.12.2016 г., приказ № 517).
2. Предоставлено письмо о расположении пожарного депо в данном районе (п.3.1.3 ТР «Общие требования к пожарной безопасности зданий и сооружений»).
3. Уточнена категория водоснабжения по надежности обеспечения подачи воды (п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009).
4. Откорректирована таблица расчетных расходов воды.
5. Уточнена в ПЗ категория надежности насосной станции второго подъема (п.10.1 прим.2 СНиП РК 4.01-02-2009).
6. Откорректированы расчеты емкости резервуаров чистой воды, емкости водонапорной башни, производительности хозяйственно-питьевых и противопожарных насосов.
7. Обоснована производительность и напор скважинного насоса. Предусмотрен учет воды на напорном трубопроводе скважинного насоса, на напорных трубопроводах насосной станции второго подъема.
8. Представлены согласования со смежными разделами, подписи н. контроль на всех листах.
9. В общих указаниях указаны № и дата Задания на проектирование, технические характеристики пожарного насоса.
10. Откорректирован принятый ПЭ, SDR для полиэтиленовых трубопроводов, толщина стенки труб.

11. Основные показатели – указаны максимальные расходы в м3/час и л/с, расходы с учетом пожаротушения.

12. Расстояние между водоводами принято по табл. 11.2 СНиП РК 4.01-02-2009. Указана санитарно-защитная полоса для водоводов.

13. На плане с сетями В1 показаны привязки трубопровода к осям зданий и сооружений, числовые значения углов поворота, футляры при пересечении автодороги, нумерация сервисных колодцев.

14. Расстояния между ПГ принято согласно п.11.16 СНиП РК 4.01-02-2009, разделение на ремонтные участки согласно примечания к п.11.10 СНиП РК.

15. Предусмотрена запорная арматуры на выпусках в мокрые колодцы, ответвления к колонке принято 50 мм, предусмотрена задвижка.

16. Предусмотрены мероприятия в просадочных грунтах для основания траншеи. Представлен разрез по траншее с указанием размеров, откосов, мероприятий по засыпке п/э труб (п.9.10.4 СН РК).

17. В таблице колодцев указана марка по грунтовым условиям. Обозначение сборных ж/б. элементов принято по серии 3.900.1-14 вып.1. Форма таблицы принята по ТП 901-09-11.84, предусмотрены соединительные элементы для колодцев в сейсмике (альбом 6, 8 ТП 901-09-11.84, 901-09-22.84). Для канализационных колодцев учтен объем бетона на лоток. Ж/б. элементы приняты на сульфатостойком цементе.

Площадка водозаборных сооружений.

18. Площадка водозаборных сооружений приведена на отдельном листе.

19. Для РЧВ откорректирована граница первого пояса ЗСО (п.77 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водоразбора …» № 209 от 16.03.2015 г.).

20. От РЧВ предусмотрен переливной трубопровод.

21. Для сооружений указаны отметки 0.00, для трубопроводов - углы поворота, привязки трубопроводов к осям сооружений (ГОСТ 21.704-2011).

Спецификации

22. Учтены пожарные подставки, тройники, крестовины, вес стальных деталей, объем бетона на отмостки, восстановление грунтовых дорог.

23. Уточнено кол-во сервисных колодцев, счетчиков.

Привязка типовых проектов

24. В штампах привязки указан номер пятна по генплану, поставлены подписи.

25. Насосная 1-го подъема – представлена обвязка водомерного узла, решено удаление дренажных вод.

26. РЧВ – уточнены привязки трубопроводов в ТП и на плане, емкость резервуаров, указаны уровни воды в резервуаре.

27. Насосная 2-го подъема – указаны отметки оси насосов, уточнена марка хозяйственно-питьевого и пожарного насосов, запитка пожарных насосов предусмотрена от двух вводов.

28. Водонапорная башня – в колодце на подводящем - отводящем трубопроводе предусмотрена задвижка с электроприводом.

29. Здание с бактерицидными установками – предусмотрена электрозадвижка на обводной линии бактерицидных установок для пропуска пожарного расхода.

Раздел «Проект бурения эксплуатационных скважин»

1. Указан необходимый расход глины для промывки забоя глинистым раствором.
2. Представлен расчет по определению объема цементного раствора и расхода сухого цемента.

Раздел «Электротехнические решения»

1. Раздел «Электрическая часть» откорректирована в соответствии с требованиями ТУ №163-27-17 от 03 февраля 2017 года, выданных ТОО «ЖЭС».
2. Откорректировано наименование объекта в соответствии с заданием на проектирование. Указаны базовые обозначения. Выполнено согласование со смежными разделами. Проставлены подписи исполнителей.
3. В связи с корректировкой схемы электроснабжения откорректированы номера, марка и сечение кабелей от КТПН и от ПР1, ПР2 (насосная станция второго подъема) до всех вводно-распределительных устройств здании и сооружении.

Электроснабжение (ЭС)

4. В общих указаниях показаны технические условия на электроснабжение. Откорректирована таблица «Основные показатели проекта», (расчетная мощность соответствует разрешенной мощности)
5. Представлено согласование с ТОО «ЖЭС».
6. Место установки КТПН-63-10/0,4кВ перенесено на место, где имеется акт на землю.

Раздел КТПН-63

7. Раздел полностью откорректирован (исключен привязанный типовой проект, разработан новый проект).

Раздел ЭМ. Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ

8. Расчетная мощность на вводе откорректирована (без учета резервного насоса).
9. Откорректирована спецификация для одной насосной станции.

Раздел ЭМ. Водопроводные насосные станции второго подъема

10. Лист ЭМ-1. В таблице технические показатели проекта откорректированы значения установленной и расчетной мощности согласно проектным решениям.
11. Раздел ЭО. Контрольно-пропускной пункт
12. Лампы накаливания заменены на компактные люминесцентные лампы.

Раздел НСС. «Тревожная сигнализация»

13. В графе 3 основной надписи (штампа) указано наименование (тревожная сигнализация).
14. Лист НСС-1. Указан Ф.И.О ГИП-а и подписан.

Раздел «*Оценка воздействия на окружающую среду*»

1. Эмиссии на период строительства пересчитаны в соответствии с представленной сметной документацией.
2. Проект приведен в соответствие с действующими нормативно-методическими и законодательными актами.

Раздел «Сметная документация»

1. Представлена утвержденная заказчиком карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» приложение К.

2. Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно договору.

3. Откорректирована стоимость проектных и изыскательских работ согласно расчету.

4. В сводном сметном расчете показано деление затрат по годам строительства (за итогом стоимости строительства).

5. Стоимость материалов принята по данным нормативной базы. Стоимость материалов, отсутствующих в нормативной базе, определена по данным «Прайс-листов», утвержденных заказчиком.

6. Откорректирован размер накладных раходов 2 уровня согласно Государственному нормативу по определению величины накладных расходов в строительстве.

7. Исключены расценки, принятые по базе 2001 года с учетом переводных коэффициентов, как необоснованные.

8. Откорректирована стоимость материалов, принятая по данным прайс-листов без индексации на 2018 год.

9. Откорректирована группа грунта при производстве земляных работ согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях.

10. Откорректированы затраты за надбавку к сметной стоимости при изменении марки бетона по водонепроницаемости.

11. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ».

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в Приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически и технологически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной и сейсмической безопасности, охране труда.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных проектных решений. Технологические решения обеспечивают нормальное функционирование объекта.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая протяженность водопровода	м	6874,00	6874,00
	в том числе			
2	протяженность внутриплощадочного водопровода (водозабор)	м	229,00	229,00
	протяженность водовода в две нитки	м	313,00	313,00
	протяженность поселкового водопровода (магистраль)	м	4695,00	4695,00
	протяженность сервисный линий водопровода	м	1637,00	1637,00
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016 - 2017 годов и в прогнозном уровне цен 2018 года	млн. тенге	262,725	189,986
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	209,618	143,839
	оборудование	млн. тенге	9,667	12,734
	прочие	млн. тенге	43,440	33,413
в том числе сметная стоимость строительства по годам				
3.1	в текущем уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге (ПИР)	млн. тенге	-	7,383
3.2	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (экспертиза рабочего проекта)	млн. тенге	-	0,959
3.3	в прогнозном уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге (строительство)	млн. тенге	262,725	181,644
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,4	6,4

В результате экспертизы рабочего проекта общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016, 2017 годов и в прогнозном уровне цен 2018 года снижена на 72,739 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство систем водоснабжения в а. Тогызторау Жамбылского района Жамбылской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность сетей водоснабжения	– 6874,00 м.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016, 2017 годов и в прогнозном уровне цен 2018 года	- 189,986 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 143,839 млн. тенге,
оборудование	- 12,734 млн. тенге,
прочие	- 33,413 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 6,4 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области», в соответствии с условиями договора от 25 июля 2017 года № 72.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жамбыл облысы, Жамбыл ауданы Тоғызтарау ауылының сумен қамтамасыз ету жүйелерінің құрылысын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

су құбыры желісінің ұзындығы	- 6874,00 м.
2016-2017 жылдардағы ағымдағы баға деңгейінде және 2018 жылдағы болжамдағы баға деңгейінде құрылыстың жалпы сметалық құны	- 189,986 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 143,839 млн. теңге,
құрал-жабдықтар	- 12,734 млн. теңге,
тағы басқалар	- 33,413 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6,4 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2017 жылғы 25 шілдедегі № 72 шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы Жамбыл

ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3.Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

Директор – Курманалина Г.Б.
Жетекші сарапшы – Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Смагулов Д.Н.
Сарапшы - Ким С.Н.
Сарапшы – Тағыбек Ұ.Б.
Сарапшы – Абильмажинов А.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.
Сарапшы - Корольков Р.В.
Сарапшы – Дудкина Н.Н.

Курманалина Г.Б.

Директор

Дудкина Н.Н.

Эксперт

Корольков Р.В.

Эксперт

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

Абильмажинов А.

Эксперт

Тағыбек Ұ.Б.

Эксперт

Ким С.Н.

Эксперт

Смагулов Д.Н.

Эксперт

Валиуллина И.Ф.

Эксперт