«Жамбыл облысы, Жамбыл ауданы Шайқорық, Танта, Қапал, Қоныртөбе ауылдарын және Шайқорық бекетін сумен қамтамасыз ету үшін топтастырылған су құбырының құрылысын салу»
жұмыс жобасы бойынша
04.12.2017 ж. № 19-0429/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жамбыл облысы «Жамбыл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Кумбез-Тас» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"Жамбыл облысы, Жамбыл ауданы Шайқорық, Танта, Қапал, Қоныртөбеауылдарын және Шайқорық бекетін сумен қамтамасыз ету үшін топтастырылған су құбырының құрылысын 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0429/17 от 04.12.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кумбез-Тас»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области»** 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 группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области»** разработан в 2016-2017 годы.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №050240000114/170098/00(83) от 27.09.2017 г., заключенному с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района», письмо-заявка №242 от 09.06.2017 года.

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кумбез-Тас», государственная лицензия ГСЛ №000132 от 20.01.2006 г., Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства», категория - II.

ГИП – Даулетбеков А., приказ о назначении №11 от 23.12.2016 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование по рабочему проекту «Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района», утвержденный заказчиком 16.12.2016 года.

Архитектурно-планировочное задание №6 от 09.02.2017 г. на разработку проекта «Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района», утверждённое КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области».

Письмо-заявка №242 от 09.06.2017 года, КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области».

Письмо №243 от 09.06.2017 года, КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района» о строительстве объекта по бюджетной программе 058 - «Развитие системы водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах», подпрограмма 011 – «За счет трансфертов из республиканского бюджета», подпрограмме 015 «За счет средств местного бюджета» и специфике 431 - «Строительство новых и реконструкция существующих объектов» и начале строительства в 2018 году.

Акт обследования технического состояния системы водоснабжения аулов Шайкорык, Танта, Капал, Коныртобе и станции Шайкорык Жамбылского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области, от 10 декабря 2012 года, составленный комиссионно.

Решение №01 от 04.01.2012 года, акима Жамбылского аульного округа Жамбылского района о выделении участков по объекту «Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области» с правом постоянного пользования: площадью 1,4265 га для строительства водозаборных и водоприемных сооружений с насосными станциями 1, 2 - подъема на территории аула Шайкорык; площадью 1,38 га для строительства водоприемных сооружений и насосной станции 2-подъема на территории аула Коныртобе; площадью 1,02 га для строительства водоприемных сооружений и насосной станции 2-подъема на территории аула Капал.

Приказ №28 от 19.05.2013 года, КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района» об утверждении сметной стоимости составленного ТЭО по объекту «Строительство группового водоотвода для водоснабжения

сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области».

Акт выбора земельного участка от 28 сентября 2011 года под строительство группового водовода для водоснабжения аулов Шайкорык, Танта, Капал, Коныртобе и станции Шайкорык Жамбылского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области, составленный комиссионно.

Акт на право постоянного землепользования №0267858 от 30.12.2014 года, кадастровый номер №06-088-026-1394, на земельный участок площадью 1,4265 га, для строительства насосной станции 1,2-подъемов с прилегающей территорией по адресу: с. Шайкорык, Жамбылского а/округа, Жамбылского района Жамбылской области.

Акт на право постоянного землепользования №0267859 от 30.12.2014 года, кадастровый номер №06-088-028-149, на земельный участок площадью 1,380 га, для строительства насосной станции 2-подъема с прилегающей территорией по адресу: с. Коныртобе, Жамбылского а/округа, Жамбылского района Жамбылской области.

Акт на право постоянного землепользования №0267858 от 30.12.2014 года, кадастровый номер №06-088-026-1394, на земельный участок площадью 1,4265 га, для строительства насосной станции 1,2-подъемов с прилегающей территорией по адресу: с. Шайкорык, Жамбылского района Жамбылской области.

Схематические планы отводимых земельных участков под строительство группового водовода для водоснабжения аулов Шайкорык, Танта, Капал, Коныртобе и станции Шайкорык Жамбылского аульного округа Жамбылского района Жамбылской области (2 листа), согласованные КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области», КГУ «Отдел земельных отношений акимата Жамбылского района», акимом Жамбылского сельского округа 1 сентября 2011 года;

Письмо №17-08-1585-И от 02.11.2011 года Комитета геологии и недропользования (г. Астана) о разведанных запасах подземных вод на участке Талас-Асинского месторождении подземных вод.

Проект бурения разведочно-эксплуатационных скважин, составленный ТОО «Кумбез-Тас» в 2016 году.

Справка, о количественном составе жителей, КРС, МРС и птиц, коммунальных и производственных потребителей аулов Шайкорык, Танта, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского а/округа Жамбылского района, выданный аппаратом акима Жамбылского а/округа в 2017 году.

Протокол дозиметрического контроля за №10 от 03.05.2012 года на отвод земельного участка под строительство водозаборных и водоприемных сооружений на территории а. Шайкорык по объекту «Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области».

Протокол дозиметрического контроля за №11 от 04.05.2012 года на отвод земельного участка под строительство водоприемных сооружений на территории а. Коныртобе по объекту «Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области».

Протокол дозиметрического контроля за №120 от 04.05.2012 года на отвод земельного участка под строительство водоприемных сооружений на территории а. Капал по объекту «Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области».

Протокол содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 10 от 03.05.2012 года земельного участка а. Шайкорык, выполненный филиалом РГКП «ЖО ЦСЭЭ» КГСЭН МЗ РК Жамбылского района.

Протокол содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 11 от 04.05.2012 года земельного участка а. Коныртобе, выполненный филиалом РГКП «ЖО ЦСЭЭ» КГСЭН МЗ РК Жамбылского района.

Протокол содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 12 от 04.05.2012 года земельного участка а. Капал, выполненный филиалом РГКП «ЖО ЦСЭЭ» КГСЭН МЗ РК Жамбылского района.

Проект «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области» разработанный ТОО «Экологический центр проектирования» в 2017 году, государственная лицензия № 01769Р от 29.07.2015 года, выданный Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерство энергетики РК.

Отчет об инженерных изысканиях на объекте «Строительство группового водовода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал и станции Шайкорык Жамбылского района», выполненный в 2017 году ТОО «Изыскатель-Проект», государственная лицензия ГСЛ № 005005 от 24.05.2001 года, приложение к лицензии выдано Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 06.06.2012 года, г. Астана:

№1, а. Шайкорык, а. Танта;

№2, а. Капал;

№3, а. Коныртобе;

№4, ст. Шайкорык;

№5, трасса водовода и насосные станции

Топографические съемки М 1:1000, участка строительства и трассы водоводов, по объекту «Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области», выполненные ТОО «Изыскатель-Проект».

перечень оборудования, изделий и материалов, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

№1880/27 от 17.11.2017 года, выданный ТОО «ЖЭС» на электроснабжение водозаборных и водоприемных сооружений а. Коныртобе, а. Шайкорык, с. Капал.

№23-02/23.01-1148-И от 21.09.2017 года, выданный АО «КазАвтоЖол» на пересечение проектируемой водопроводной сети с автодорогой;

№176 от 01.06.2017 года, выданный АО «Национальная компания «Казахстан темір жолы» Жамбылское отделение магистральной сети» на пересечение водоводом железнодорожной пути на 15 км ПК-7+37м и ПК-7+62 м перегона Шайкорык-Аса.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласования:

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района» от 29.11.2017 г.;

ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 29.11.2017 г.;

КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата Жамбылского района», от 29.11.2017 г.;

ТОО «ЖЭС», от 29.11.2017 г.;

АО «КазАвтоЖол» от 29.11.2017 г.;

АО «Национальная компания «Казахстан темір жолы» Жамбылское отделение магистральной сети» от 01.06.2017 г.;

РГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» №17-14-491 от 13.06.2017 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Вышеперечисленные исходные данные.
2. Общая пояснительная записка. Исходные данные.
3. Альбом II. Внутриплощадочные сети аулов Шайкорык, Танта. Водозаборные

сооружения. Водоприемные сооружения №1.

4. Альбом III. Внутриплощадочные сети а. Капал. Водоприемные сооружения №2.

5. Альбом IV. Внутриплощадочные сети аула Коныртобе и станции Шайкорык. Водоприемные сооружения №3.

6. Альбом V. Генеральный план. Водозаборные сооружения. Водоприемные сооружения №1, №2, №3. Электроснабжение. Наружные слаботочные сети.

7. Альбом VI. Проект бурения разведочно-эксплуатационной скважины.

8. Альбом VII. Организация строительства.

9. Альбом VIII. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство группового водовода для водоснабжения аулов Шайкорык, Танта, Коныртобе, Капал и станции Шайкорык Жамбылского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области».

10.Книга 1. Сводный сметный расчет.

11.Книги 2-11. Сметная документация.

12.Паспорт проекта.

13.Расчеты.

Водозаборные сооружения. Водоприемные сооружения №1 (аулы Шайкорык и Танта)

14.ТП 901-2-0145с.86. Насосная станция на водозаборной скважине (наземная). Альбом I. Пояснительная записка. Технологические решения. Отопление и вентиляция.

15.ТП 901-2-0145с.86. Насосная станция на водозаборной скважине (наземная). Альбом III. Архитектурно-строительные решения. Строительные изделия.

16.ТП 901-2-0145с.86. Насосная станция на водозаборной скважине (наземная). Альбом IV. Электрооборудование и автоматизация.

17.ТП 901-4-82 с.84. Альбом I. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 500 м3. Пояснительная записка. Материалы для проектирования.

18.ТП 901-4-76.83. Альбом II. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 500 м3. Технологические трубопроводы и сигнализация резервуаров.

19.ТП 901-4-79с.84. Альбом III. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 500 м3. Конструкции железобетонные.

20.ТП 901-4-79с.84. Альбом IV. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 500 м3. Строительные изделия резервуаров.

21.ТП 0901-9-15.1.87. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 500 м3. Альбом I. Общая пояснительная записка. Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция.

22.ТП 0901-9-15.2.87. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 500 м3. Альбом II. Электротехническая часть. Технологический контроль.

23.ТП 0901-9-16.1.87. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 500 м3 . Альбом IV. Строительные изделия.

24.ТП 901-2-161.88. Водопроводная насосная станция производительностью от 90 до 120 м3/ч, напором до 43,4 м. Альбом I. Пояснительная записка. Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация. Электротехническая часть. Технологический контроль.

25.ТП 901-2-161.88. Водопроводная насосная станция производительностью от 90 до 120 м3/ч, напором до 43,4 м. Альбом II. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Строительные изделия.

26.ТП 901-2-0146 с.86. Здание с бактерицидными установками ОДВ-150. Альбом I. Архитектурно-строительные решения. Строительные изделия. Технологические решения. Отопление и вентиляция.

27.ТП 901-2-0146 с.86. Здание с бактерицидными установками ОДВ-150. Альбом II. Электрооборудование и автоматизация.

28.ТП 901-5-32с. Унифицированная водонапорная стальная башня емкостью 50 м3,

высотой опоры 18 м. Альбом I. Пояснительная записка. Архитектурно-строительные, технологические чертежи и чертежи по автоматизации.

29.ТП 901-5-32с. Унифицированные водонапорные стальные башни емк. 50 м3, высотой опоры 18 м. Альбом II. Чертежи КМД для заводов-изготовителей.

30.Контрольно-пропускной пункт. Индивидуальный проект. Архитектурно-строительные решения. Электроосвещение и электрооборудование. Слаботочные сети.

31.Уборная на 1 очко. ТП инв. № 9431.

32.Резервуар для приема сточных вод емкостью 10 м3. Альбом I. Технологические и строительные решения.

33. Резервуар для приема сточных вод емкостью 10 м3. Альбом II. Металлоизделия.

Водоприемные сооружения №2 (аул Капал)

34.ТП 901-4-82 с.84. Альбом I. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 100 м3. Пояснительная записка. Материалы для проектирования.

35.ТП 901-4-76.83. Альбом II. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 100 м3. Технологические трубопроводы и сигнализация резервуаров.

36.ТП 901-4-79с.84. Альбом III. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 100 м3. Конструкции железобетонные.

37.ТП 901-4-79с.84. Альбом IV. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 100 м3. Строительные изделия резервуаров.

38.ТП 0901-9-15.1.87. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 100 м3. Альбом I. Общая пояснительная записка. Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция.

39.ТП 0901-9-15.2.87. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 100 м3. Альбом II. Электротехническая часть. Технологический контроль.

40.ТП 0901-9-16.1.87. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 100 м3 . Альбом IV. Строительные изделия.

41.ТП 901-2-161.88. Водопроводная насосная станция производительностью от 30 до 45 м3/ч, напором до 38,7 м. Альбом I. Пояснительная записка. Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация. Электротехническая часть. Технологический контроль.

42.ТП 901-2-161.88. Водопроводная насосная станция производительностью от 30 до 45 м3/ч, напором до 38,7 м. Альбом II. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Строительные изделия.

43.ТП 901-2-0146 с.86. Здание с бактерицидными установками ОДВ-50. Альбом I. Архитектурно-строительные решения. Строительные изделия. Технологические решения. Отопление и вентиляция.

44.ТП 901-2-0146 с.86. Здание с бактерицидными установками ОДВ-50. Альбом II. Электрооборудование и автоматизация.

45.ТП 901-5-32с. Унифицированная водонапорная стальная башня емкостью 25 м3, высотой опоры 18 м. Альбом I. Пояснительная записка. Архитектурно-строительные, технологические чертежи и чертежи по автоматизации.

46.ТП 901-5-32с. Унифицированные водонапорные стальные башни емк. 25 м3, высотой опоры 18 м. Альбом II. Чертежи КМД для заводов-изготовителей.

47.Контрольно-пропускной пункт. Индивидуальный проект. Архитектурно-строительные решения. Электроосвещение и электрооборудование. Слаботочные сети.

48.Уборная на 1 очко. ТП инв. № 9431.

49.Резервуар для приема сточных вод емкостью 5 м3. Альбом I. Технологические и строительные решения.

50. Резервуар для приема сточных вод емкостью 5 м3. Альбом II. Металлоизделия.

Водоприемные сооружения №3 (аул Коныртобе и станция Шайкорык)

51.ТП 901-4-82 с.84. Альбом I. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 200 м3. Пояснительная записка. Материалы для

проектирования.

52.ТП 901-4-76.83. Альбом II. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 200 м3. Технологические трубопроводы и сигнализация резервуаров.

53.ТП 901-4-79с.84. Альбом III. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 200 м3. Конструкции железобетонные.

54.ТП 901-4-79с.84. Альбом IV. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 200 м3. Строительные изделия резервуаров.

55.ТП 0901-9-15.1.87. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 200 м3. Альбом I. Общая пояснительная записка. Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция.

56.ТП 0901-9-15.2.87. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 200 м3. Альбом II. Электротехническая часть. Технологический контроль.

57.ТП 0901-9-16.1.87. Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 200 м3 . Альбом IV. Строительные изделия.

58.ТП 901-2-161.88. Водопроводная насосная станция производительностью от 45 до 64 м3/ч, напором до 60,4 м. Альбом I. Пояснительная записка. Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация. Электротехническая часть. Технологический контроль.

59.ТП 901-2-161.88. Водопроводная насосная станция производительностью от 45 до 64 м3/ч, напором до 60,4 м. Альбом II. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Строительные изделия.

60.ТП 901-2-0146 с.86. Здание с бактерицидными установками ОДВ-50. Альбом I. Архитектурно-строительные решения. Строительные изделия. Технологические решения. Отопление и вентиляция.

61.ТП 901-2-0146 с.86. Здание с бактерицидными установками ОДВ-50. Альбом II. Электрооборудование и автоматизация.

62.ТП 901-5-32с. Унифицированная водонапорная стальная башня емкостью 25 м3, высотой опоры 18 м. Альбом I. Пояснительная записка. Архитектурно-строительные, технологические чертежи и чертежи по автоматизации.

63.ТП 901-5-32с. Унифицированные водонапорные стальные башни емк. 25 м3, высотой опоры 18 м. Альбом II. Чертежи КМД для заводов-изготовителей.

64.Контрольно-пропускной пункт. Индивидуальный проект. Архитектурно-строительные решения. Электроосвещение и электрооборудование. Слаботочные сети.

65.Уборная на 1 очко. ТП инв. № 9431.

66.Резервуар для приема сточных вод емкостью 5 м3. Альбом I. Технологические и строительные решения.

67. Резервуар для приема сточных вод емкостью 5 м3. Альбом II. Металлоизделия.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

5.4.1. Материалы обследования

Населенные пункты Шайкорык, Танта, Капал, Коныртобе и станции Шайкорык находятся в Жамбылском районе Жамбылской области.

Обследование системы водоснабжения населенных пунктов выполнено комиссионно, централизованная система водоснабжения была построена и эксплуатировалась с 1970 года.

В состав водозаборных сооружений входили насосные станции I и II подъемов, резервуары чистой воды, внутриплощадочные и поселковые водопроводные сети.

В настоящее время все здания, сооружения и сети полностью разрушены и не подлежат восстановлению.

Население использует для питья воду из местных шахтных колодцев.

5.4.2. Цели и назначение объекта

Строительство системы водоснабжения, обеспечивающей жителей населенных

пунктов аулов Шайкорык, Танта, Капал, Коныртобе и станции Шайкорык Жамбылского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области водой питьевого качества повысит санитарно-гигиенический уровень жизни населения и позволит улучшить социальную и экологическую обстановки региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса под строительство группового водоотвода протяженностью около 4 км начинается от села Танты и тянется вдоль объездной автодороги Ташкент-Алматы и далее проходит возле с.Шайкорык до с.Коныртобе и станции Шайкорык до с. Капал.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- III В;
нормативное значение веса снегового покрова	0,5 кПа;
нормативное значение ветрового давления	0,73 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	-минус 27^{0}С;
абсолютная минимальная температура воздуха	-минус 38°С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 46°С;
сейсмичность площадки	- 8 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- вторая;

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические работы по объекту «Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, станция Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области» выполнены ТОО «Изыскатель-проект» государственная лицензия ГСЛ №005005 от 24.05.2001 года, выданный агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Трасса водовода и насосные станции

Трасса проектируемого подводящего водовода протяженность около 4 км начинается от с. Танты и тянется к северо-востоку вдоль объездной автодороги Ташкент-Алматы и далее проходит возле с.Шайкорык и южнее до с.Коныртобе и станции Шайкорык, и от станции Шайкорык к северу до с. Капал.1-ая площадка насосной станции 2-го подъема расположена в 100 м к западу от с. Коныртобе, 2-ая площадка насосной станции 2-го подъема и площадка перехода через железную дорогу расположена в 600 м к югу с. Капал.

Период проведения полевых работ март 2017 года.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к конусу выноса реки Талас-Аса. Рельеф относительно ровный, спланированный.

По классификации грунтов в разрезе выделено четыре инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент – насыпной грунт;

Второй инженерно-геологический элемент – супесь, суглинок просадочный;

Третий инженерно-геологический элемент – супесь, суглинок;

Четвертый инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт.

Таблица №1

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

№ ИГЭ	Наимено-вание грунтов	Мощность слоя,м	Наименов	Влажность на	Природная	Удельный вес кН/ м^3	Удельный вес в	Удельный вес	Коэффициент	Сцепление кПа	Угол внутренно	Модуль деформа-ций МПа	Расчетное

												При естеств. Влаж.	При водонасыщении	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Насыпной грунт	0,3 - 0,5	Н			19,9								
2	Супесь, суглинок просад.	0,3 - 0,7	Н	19,0	4,5-6,8	16,0	14,2	27,0	0,89	11 7 11	21 18 21		7	320/160
3	Суглинок	1,0 - 1,3	Н	21,0	12,1 - 13,0	19,9	17,0	27,0	0,55					300
4	Галечни-ковый грунт	1,5 - 4,6 вск	Н			21,9								600

Для второго ИГЭ расчетное сопротивление дано в числителе для незамоченных просадочных грунтов со степенью влажности S_r<0,5; в знаменателе – значения R_0 относятся к таким же грунтам с S_r>0,8, а также к замоченным просадочным грунтам.

Подземные воды в период изыскания до глубины пройденных выработок вскрыты неповсеместно, а лишь в скв. №1,2,3 в районе . Шайкорык на глубине 1,5 м и 1,6 м, в скв. №10,11 на глубине 2,1 м и 2,5 м и в скв.№16 на глубине 1,2 и от поверхности земли.

Возможно-максимальный УПВ будет находиться на 1,0 м выше вскрытого на период изысканий.

Периоды высокого и низкого стояния УПВ: весенне-летний период – высокое стояние УПВ, осенне-зимний период – низкое стояние УПВ.

Подземные воды согласно СНиП РК 2.01-19-2004, табл.5,6,7 ни одним из видов агрессии не обладают.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Коррозийная активность к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-2005 по потере массы образца от низкой до средней. Принятая коррозийная активность средняя.

Грунты незасолены. Сухой остаток 0,10-0,19 %.

Грунты согласно СНиП РК 2.01-19-2004, табл.4 по содержанию водорастворимых сульфатов (490-860 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ10178-85 являются слабоагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (105-385 мг/кг) грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Коэффициент фильтрации для супеси 0,5 м/сут, для суглинка 0,4 м/сут, галечникового грунта 20 м/сут.

Глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002 для супеси 96 см, для суглинка 79 см, для галечникового грунта 116 см.

Сейсмичность площадки согласно СНиП РК 2.03-30-2006 оценивается в 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Таблица №2

№	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке

			одноковшовым экскаватором
1	Насыпной грунт	2	1
2	Супесь	1	1
3	Суглинок	2	2
4	Галечниковый грунт	3	3

Рекомендуемые инженерные мероприятия:

предусмотреть противопросадочные мероприятия;

для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и шлакопортландцементе;

предусмотреть мероприятия для защиты подземных металлических конструкций от почвенной коррозии;

с. Танты, с. Шайкорык

Трасса водоснабжения проходит по всем улицам поселков Танты и Шайкорык.

Период проведения полевых работ март 2017 года.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к конусу выноса реки Талас-Аса. Рельеф относительно ровный, спланированный.

По классификации грунтов в разрезе выделено четыре инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент – насыпной грунт;

Второй инженерно-геологический элемент – супесь, суглинок просадочный;

Третий инженерно-геологический элемент – супесь, суглинок;

Четвертый инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт.

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

Таблица №3

№ ИГЭ	Наименование грунтов	Мощность слоя, м	Наименование характеристик	Влажность на границе пластичности	Природная влажность, %	Удельный вес кН/ м^3	Удельный вес в сухом состоянии, кН/ м^3	Удельный вес твердых частиц, кН/ м^3	Коэффициент пористости	Сцепление кПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформа-ций МПа		Расчетное сопротивление грунта, кПа
												При естеств. Влаж.	При водонасыщений	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Насыпной грунт	0,3-0,5	Н			19,9								
2	Супесь, суглинок просад.	0,3-1,3	Н	19,0	3,1-3,6	15,4	13,7	27,0	0,95					320 160
3	Супесь, суглинок	1,0-1,3	Н	21,0	10,0-13,0	19,8	16,9	27,0	0,58					300
4	Галечни-ковый грунт	0,4-1,5 вск	Н			21,7								600

Для второго ИГЭ расчетное сопротивление дано в числителе для незамоченных просадочных грунтов со степенью влажности S_r<0,5; в знаменателе – значения R_0 относятся к таким же грунтам с S_r>0,8, а также к замоченным просадочным грунтам.

Подземные воды в период изыскания до глубины пройденных выработок вскрыты неповсеместно. Подземные воды вскрыты в южной части исследований территории на глубине 1,1-2,0 м от поверхности земли.

Возможно-максимальный УПВ будет находиться на 1,0 м выше вскрытого на период изысканий.

Периоды высокого и низкого стояния УПВ: весенне-летний период – высокое стояние УПВ, осенне-зимний период – низкое стояние УПВ.

Подземные воды согласно СНиП РК 2.01-19-2004, табл.5,6,7 ни одним из видов агрессии не обладают.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Коррозийная активность к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-2005 по потере массы образца от низкой до средней. Принятая коррозийная активность средняя.

Грунты незасолены. Сухой остаток 0,13-0,18 %.

Грунты согласно СНиП РК 2.01-19-2004, табл.4 по содержанию водорастворимых сульфатов (490-620 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ10178-85 являются слабоагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (105-335 мг/кг) грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Коэффициент фильтрации для супеси 0,5 м/сут, для суглинка 0,4 м/сут, галечникового грунта 20 м/сут.

Глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002 для супеси 96 см, для суглинка 79 см, для галечникового грунта 116 см.

Сейсмичность площадки согласно СНиП РК 2.03-30-2006 оценивается в 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Таблица №4

№	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором
1	Насыпной грунт	2	1
2	Супесь	1	1
3	Суглинок	2	2
4	Галечниковый грунт	3	3

Рекомендуемые инженерные мероприятия:

предусмотреть противопросадочные мероприятия;

для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и шлакопортландцементе;

предусмотреть мероприятия для защиты подземных металлических конструкций от почвенной коррозии;

с. Капал

Период проведения полевых работ март 2017 года.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к конусу выноса реки Талас-Аса. Рельеф относительно ровный, спланированный.

По классификации грунтов в разрезе выделено четыре инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент – насыпной грунт;

Второй инженерно-геологический элемент – супесь просадочная;

Третий инженерно-геологический элемент – песок пылеватый;

Четвертый инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт.

Таблица №5

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

№ ИГЭ	Наименование грунтов	Мощность слоя, м	Наименование характеристик	Влажность на границе пластичности	Природная влажность, %	Удельный вес кН/ м^3	Удельный вес в сухом состоянии, , кН/ м^3	Удельный вес твердых частиц, кН/ м^3	Коэффициент пористости	Сцепление кПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформа-ций МПа		Расчетное сопротивление грунта, кПа
												При естеств. Влаж.	При водонасыщений	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Насыпной грунт	0,3-0,4	Н			19,9								
2	Супесь просад.	0,4-1,5	Н	16,0	4,0-7,6	16,4	15,7	27,0	0,71					320/180
3	Песок пылеватый	0,6	Н		19,0	18,3	15,4	26,6	0,73					150
4	Галечни-ковый грунт	0,2-1,3 вск	Н			20,9								600

Для второго ИГЭ расчетное сопротивление дано в числителе для незамоченных просадочных грунтов со степенью влажности S_r<0,5; в знаменателе – значения R_0 относятся к таким же грунтам с S_r>0,8, а также к замоченным просадочным грунтам.

Подземные воды в период изыскания до глубины пройденных выработок на территории поселка не вскрыты.

Возможно-максимальный УПВ на территории поселка будет находиться глубже 5,0 м от поверхности земли.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Коррозийная активность к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-2005 по потере массы образца средняя. Принятая коррозийная активность средняя.

Грунты незасолены. Сухой остаток 0,09-0,19 %.

Грунты согласно СНиП РК 2.01-19-2004, табл.4 по содержанию водорастворимых сульфатов (490-560 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ10178-85 являются слабоагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Коэффициент фильтрации для супеси 0,5 м/сут, для песка пылеватого 1,0 м/сут, галечникового грунта 20 м/сут.

Глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002 для супеси 96 см, для для галечникового грунта 116 см.

Сейсмичность площадки согласно СНиП РК 2.03-30-2006 оценивается в 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Таблица №6

№	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором
1	Насыпной грунт	2	1
2	Супесь	1	1
3	Песок	1	1

4	Галечниковый грунт	3	3

Рекомендуемые инженерные мероприятия:

предусмотреть противопросадочные мероприятия;

для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и шлакопортландцементе;

предусмотреть мероприятия для защиты подземных металличеких конструкций от почвенной коррозии.

с. Коныртобе

трасса водопровода тянется по всем улицам с. Коныртобе.

Период проведения полевых работ март 2017 года.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к конусу выноса реки Талас-Аса. Рельеф относительно ровный, спланированный.

По классификации грунтов в разрезе выделено три инженерно-геологических элемента:

Первый инженерно-геологический элемент – насыпной грунт;

Второй инженерно-геологический элемент – супесь;

Третий инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт.

Таблица №7

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

№ ИГЭ	Наименование грунтов	Мощность слоя, м	Наименование характеристик	Влажность на границе пластичности	Природная влажность, %	Удельный вес кН/ м^3	Удельный вес в сухом состоянии, , кН/ м^3	Удельный вес твердых частиц, кН/ м^3	Коэффицент пористости	Сцепление кПа	Угол внутренного трения, градус	Модуль деформа-ций МПа		Расчетное сопротивление грунта, кПа
												При естеств. Влаж.	При водонасыщений	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Насыпной грунт	0,3-0,6	Н			19,9								
2	Супесь	0,3-1,2	Н	19,0	9,1-12,4	19,9	17,2	27,0	0,55					300
3	Галечни-ковый грунт	0,5-1,6 вск	Н			21,4								600

Подземные воды в южной части поселка вскрыты на глубине 1,4-1,6 м от поверхности земли.

Возможно-максимальный УПВ на территории поселка будет находиться на 1,0 выше вскрытого на период изысканий.

Периоды высокого и низкого стояния УПВ: весенне-летний период – высокое стояние УПВ, осенне-зимний период – низкое состояние УПВ.

Подземные воды согласно СНиП РК 2.01-19-2004, табл.5,6,7 ни одним из видов агрессии не обладают.

Принятая коррозийная активность средняя.

Грунты незасолены. Сухой остаток 0,04-0,09 %.

Глинистые грунты согласно СНиП РК 2.01-19-2004, табл.4 по содержанию водорастворимых сульфатов (290-480 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости

W4 на портландцементе по ГОСТ10178-85 являются неагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Коэффициент фильтрации для супеси 0,5 м/сут, галечникового грунта 20 м/сут.

Глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002 для супеси 96 см, для для галечникового грунта 116 см.

Сейсмичность площадки согласно СНиП РК 2.03-30-2006 оценивается в 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Таблица №8

№	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором
1	Насыпной грунт	2	1
2	Супесь	1	1
4	Галечниковый грунт	3	3

Рекомендуемые инженерные мероприятия:

предусмотреть гидроизоляцию фундаментов и конструкций;

предусмотреть мероприятия для защиты подземных металлических конструкций от почвенной коррозии.

станция Шайкорык

Трасса водоснабжения станции Шайкорык протяженностью около 2 км тянется по ул. Деповская.

Период проведения полевых работ март 2017 года.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к конусу выноса реки Талас-Аса. Рельеф относительно ровный, спланированный.

По классификации грунтов в разрезе выделено три инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент – насыпной грунт;

Второй инженерно-геологический элемент – супесь;

Третий инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт.

Таблица №9

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

№ ИГЭ	Наименование грунтов	Мощность слоя, м	Наименование характеристик	Влажность на границе пластичности	Природная влажность, %	Удельный вес кН/ м^3	Удельный вес в сухом состоянии, кН/ м^3	Удельный вес твердых частиц, кН/ м^3	Коэффициент пористости	Сцепление кПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформа-ций МПа		Расчетное сопротивление грунта, кПа
												При естеств. Влаж.	При водонасыщений	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Насыпной грунт	0,3-0,6	Н			19,9								
2	Супесь	0,3-1,2	Н Р/ Р//	19,0	10,8-13,0	19,6	17,4	27,0	0,54					300
3	Галечниковый грунт	0,5-1,6 вск	Н			21,4								600

Подземные воды в период изыскания вскрыты на глубине 1,2-2,0 м от поверхности зепмли.

Возможно-максимальный УПВ будет находиться на 1,0 м выше вскрытого на период изысканий.

Периоды высокого и низкого стояния УПВ: весенне-летний период – высокое стояние УПВ, осенне-зимний период – низкое стояние УПВ.

Подземные воды согласно СНиП РК 2.01-19-2004, по содержанию водорастворимых сульфатов слабоагрессивные для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ101787-85 являются слабоагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов подземные воды слабоагрессивные для железобетонных конструкций.

Коррозийная активность к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-2005 по потере массы образца от средней до высокой. Принятая коррозийная активность высокая.

Грунты незасолены. Сухой остаток 0,07-0,10 %.

Грунты согласно СНиП РК 2.01-19-2004, табл.4 по содержанию водорастворимых сульфатов (520-810 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ10178-85 являются слабоагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (105-335 мг/кг) грунты среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Коэффициент фильтрации для супеси 0,5 м/сут, галечникового грунта 20 м/сут.

Глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002 для супеси 96 см, для для галечникового грунта 116 см.

Сейсмичность площадки согласно СНиП РК 2.03-30-2006 оценивается в 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Таблица №10

№	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором
1	Насыпной грунт	2	1
2	Супесь	1	1
3	Галечниковый грунт	3	3

Рекомендуемые инженерные мероприятия:

Предусмотреть гидроизоляцию фундаментов и конструкций;

для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и шлакопортландцементе;

предусмотреть мероприятия для защиты подземных металлических конструкций от почвенной коррозии.

6.2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

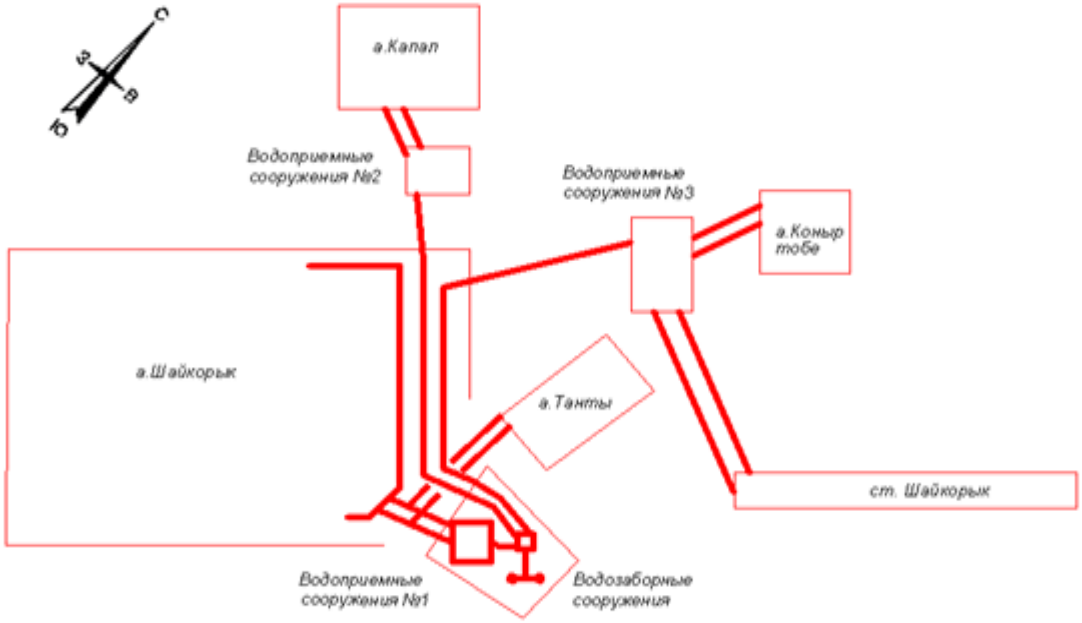
6.2.1 Генеральный план

Проектом предусмотрены водозаборные сооружения и водопроводные сети аулов Шайкорык, Капал, Коныртобе, Танты и ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области.

Предусматривается строительство трех площадок: участок №1 (площадка водозаборных и водоприемных сооружений) на территории аула Шайкорык, снабжающий питьевой водой аулов Шайкорык и Танты; участок №2 (площадка водоприемных сооружений) на территории аула Капал, снабжающий аул Капал; участок №3 (площадка водоприемных сооружений) на территории аула Коныртобе, снабжающий питьевой водой аула Коныртобе и станцию Шайкорык.

Расположение проектируемых площадок водозаборных и водоприемных сооружений на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема водоснабжения аулов Шайкорык, Танта, Капал, Коныртобе и станции Шайкорык Жамбылского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области



Генеральный план водозаборных сооружений выполнен с утвержденной ситуационной схемой и требованиями СНиПа РК 3.01-01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений» и ВСН 441-72* «Указания по проектированию ограждений, площадок и участков предприятий, зданий и сооружений»; и решен оптимально с учетом пешеходных подходов к запроектированным объектам и проезда автотранспорта.

Площадка водозаборных и водоприемных сооружений (участок №1)

Участок имеет сложную форму, рельеф участка, относительно, ровный, с общим незначительным уклоном на северо-запад, перепад по высоте составляет с отметки 583,72 до отметки 583,19. На участке имеются сооружения, подлежащие демонтажу.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение следующих зданий, сооружений: двух насосных станций на водозаборных скважинах с погружными насосами SP 95-11, двух резервуаров чистой воды емк. 500 куб.м, двух фильтров-поглотителей для резервуаров чистой воды, водопроводной насосной станции второго подъема, здания с бактерицидными установками ОДВ-150, водонапорной башни емкостью 50 м3, водонепроницаемого выгреба емк.10 м3, контрольно-пропускного пункта, надворной уборной на 1 очко, трансформаторной подстанции.

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

Главный вход на территорию водозаборных сооружений решен с северо-западной стороны.

Горизонтальная привязка осуществляется от существующей здания (поз.14), вертикальная привязка – от низа цоколя (отм.583,69) существующего здания (поз.14).

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 насосной станции первого подъема (поз.1),

соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 583,85, за относительную отметку 0,000 насосной станции первого подъема (поз.2), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 583,95, за относительную отметку 0,000 резервуаров чистой воды (поз.3, 4), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 581,10, за относительную отметку 0,000 фильтров-поглотителей (поз.5, 6), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 582,08, за относительную отметку 0,000 водопроводной насосной станции второго подъема (поз.7), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 583,95, за относительную отметку 0,000 здания с бактерицидными установками (поз.8), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 583,90, за относительную отметку 0,000 контрольно-пропускного пункта (поз.11), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 583,70.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

Территория благоустраивается и озеленяется.

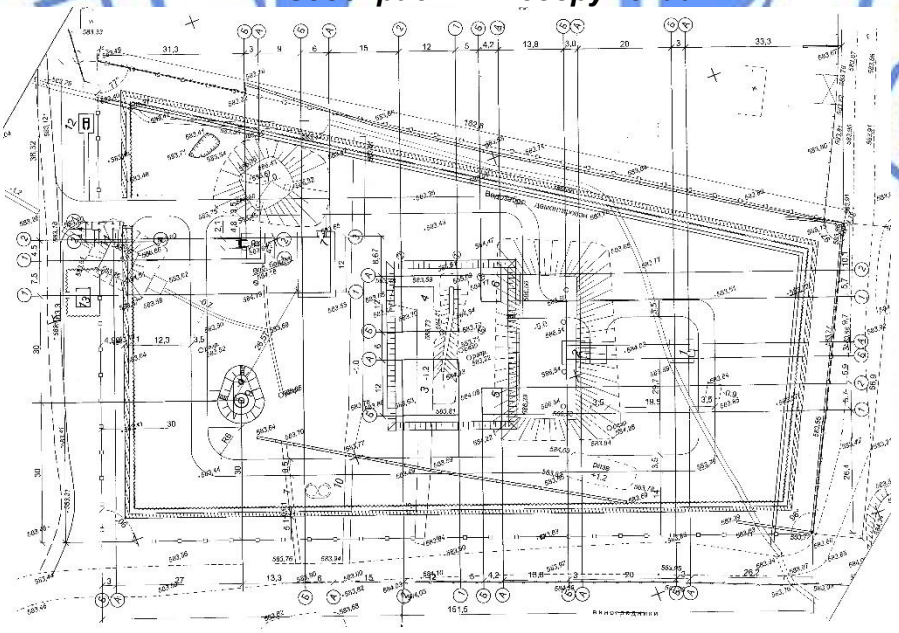
Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона. Озеленение территории водозаборных сооружений решено однорядной посадкой саженцев калины и катальпы, естественным травяным покровом.

Территория водозаборных сооружений ограждается железобетонными глухими элементами (h=2,00 м) тип Б5В-1 с насадкой из колючей проволоки (h=0,50 м) тип М11 по серии 3.017-1 , с установкой ворот тип ВМ8В.

Проектом предусмотрены технические средства охраны: запретная зона шириной 5,00 м вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей стальной проволокой (h=1,20 м) тип М9Б(Б) по серии 3.017-1; тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1,0 м на расстоянии 1,00 м от внешнего ограждения площадки; столбы-указатели «Запретная зона».

Расположение проектируемых водозаборных сооружений на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема водозаборных сооружений и водоприемных сооружений №1



Экспликация зданий и сооружений

1, 2 - насосная станция первого подъема, 3, 4 – резервуары чистой воды емк. 500 куб.м, 5, 6 – фильтры-поглотители, 7 – водопроводная насосная станция второго подъема, 8 – здание с бактерицидными установками, 9 – водопроводная башня, 10 –

водонепроницаемый выгреб на 10 куб.м, 11 – контрольно-пропускной пункт, 12 – надворная уборная на 1 очко, 13 – трансформаторная подстанция.

Площадка водоприемных сооружений (участок №2)

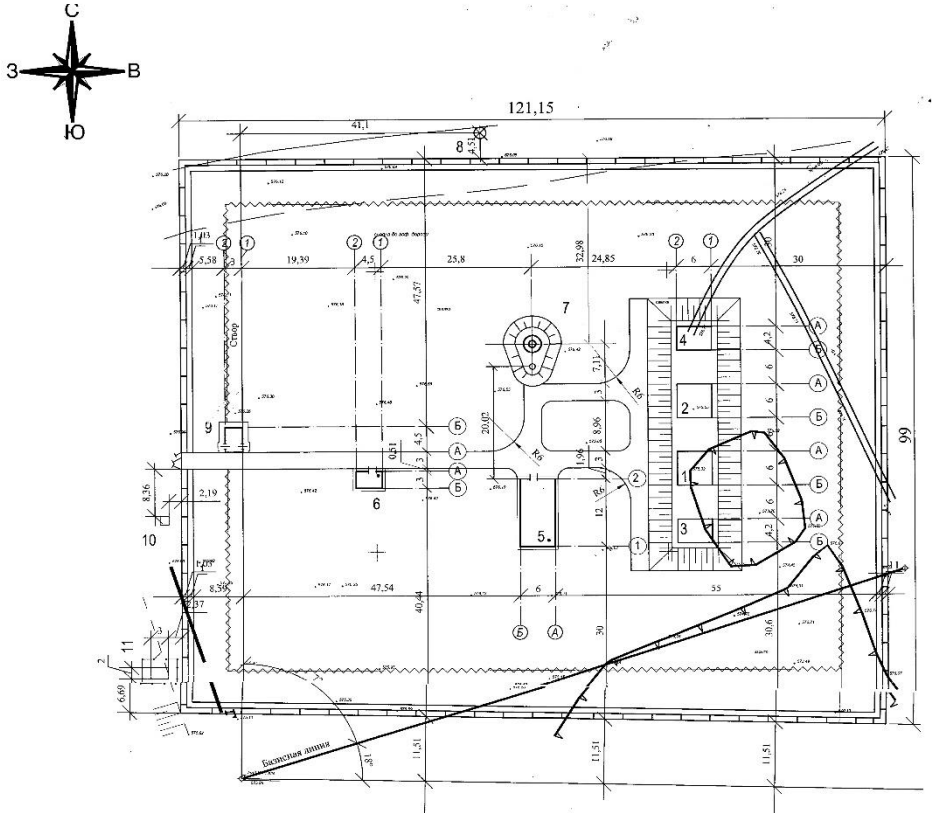
Участок имеет форму прямоугольника, рельеф участка, относительно, ровный, с общим незначительным уклоном на юг, перепад по высоте составляет с отметки 576,20 до отметки 575,11. Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение следующих зданий, сооружений: резервуаров для воды прямоугольных емк. 100 куб.м. (2 шт.), фильтров-поглотителей для резервуаров чистой воды емк. 100 куб.м. (2 шт.), унифицированной водонапорной стальной башни, здания с бактерицидными установками ОВ-50, водопроводной насосной станции второго подъема, водонепроницаемого выгреба на 5 куб.м, контрольно-пропускного пункта, надворной уборной на 1 очко, трансформаторной подстанции.

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

Главный вход на территорию водоприемных сооружений решен с западной стороны.

Ситуационная схема водоприемных сооружений №2



Экспликация зданий и сооружений

1, 2 - резервуары чистой воды емк.100 куб.м, 3, 4 – фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емк.100 куб.м, 5 – водопроводная насосная станция второго подъема, 6 – здание с бактерицидными установками, 7 – водопроводная башня, 8 – водонепроницаемый выгреб на 5 куб.м, 9 – контрольно-пропускной пункт, 10 – надворная уборная на 1 очко, 11 – трансформаторная подстанция.

Горизонтальная и вертикальная привязки осуществляется от базисной линии, проходящей через закладные точки ЗТ-2 (отм.575,96) и ЗТ-3 (отм.586,85).

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 насосной станции второго подъема (поз.5), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 576,25, за относительную отметку 0,000 здания с бактерицидными установками (поз.6), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 576,72, за относительную отметку 0,000 здания контрольно-пропускного пункта (поз.9), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 576,40.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

Территория благоустраивается и озеленяется.

Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона. Озеленение территории водоприемных сооружений решено однорядной посадкой саженцев тополя пирамидального, естественного травяного газона.

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

Проектом предусмотрены технические средства охраны: запретная зона шириной 5,00 м вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей стальной проволокой (h=1,20 м) тип М9Б(Б) по серии 3.017-1; тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1,0 м на расстоянии 1,00 м от внешнего ограждения площадки; столбы-указатели «Запретная зона».

Расположение проектируемых водоприемных сооружений на местности приведено на ситуационной схеме.

Площадка водоприемных сооружений (участок №3)

Участок имеет форму прямоугольника, рельеф участка, относительно, ровный, с общим незначительным уклоном на северо-запад, перепад по высоте составляет с отметки 580,83 до отметки 580,01. Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение следующих зданий, сооружений: резервуаров для воды прямоугольных емк. 200 куб.м. (2 шт.), фильтров-поглотителей для резервуаров чистой воды емк. 200 куб.м. (2 шт.), унифицированной водонапорной стальной башни, здания с бактерицидными установками ОВ-50, водопроводной насосной станции второго подъема, водонепроницаемого выгреба на 5 куб.м, контрольно-пропускного пункта, надворной уборной на 1 очко, трансформаторной подстанции.

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

Главный вход на территорию водоприемных сооружений решен с юго-западной стороны.

Горизонтальная и вертикальная привязки осуществляется от базисной линии, проходящей через закладные точки ЗТ-4 (отм.581,60) и ЗТ-3 (отм.581,02).

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 насосной станции второго подъема (поз.5), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 580,20, за относительную отметку 0,000 здания с бактерицидными установками (поз.6), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 580,70, за относительную отметку 0,000 здания контрольно-пропускного пункта (поз.9), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 580,15.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

Территория благоустраивается и озеленяется.

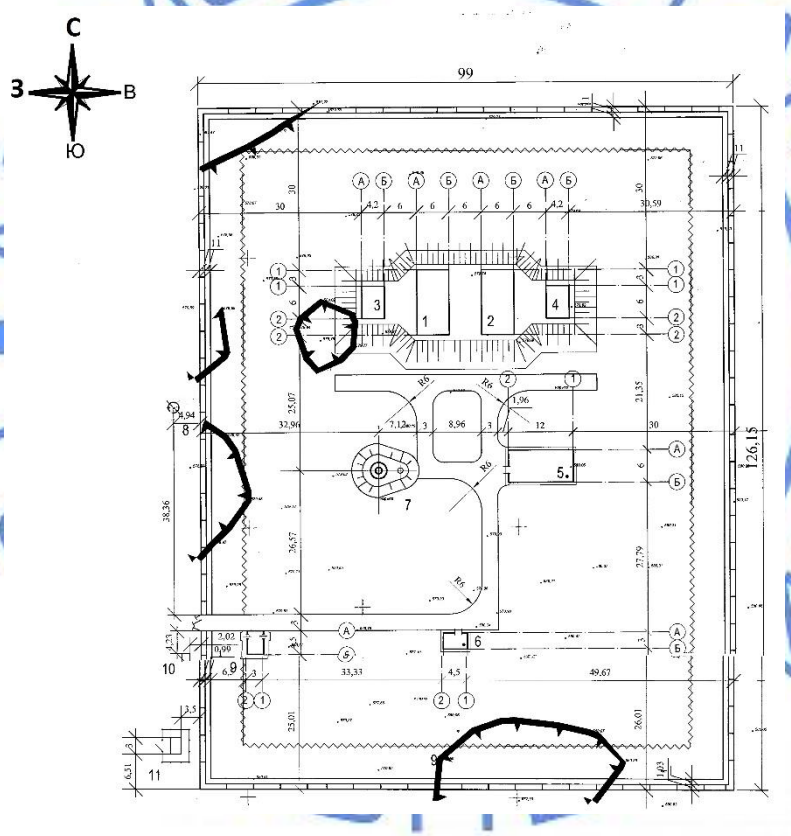
Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона. Озеленение территории водоприемных сооружений решено однорядной посадкой саженцев тополя пирамидального, естественного травяного газона.

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

Проектом предусмотрены технические средства охраны: запретная зона шириной 5,00 м вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей стальной проволокой (h=1,20 м) тип М9Б(Б) по серии 3.017-1; тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1,0 м на расстоянии 1,00 м от внешнего ограждения площадки; столбы-указатели «Запретная зона».

Расположение проектируемых водоприемных сооружений на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема водоприемных сооружений №3



Экспликация зданий и сооружений

1, 2 - резервуары чистой воды емк. 200 куб.м, 3, 4 – фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емк. 200 куб.м, 5 – водопроводная насосная станция второго подъема, 6 – здание с бактерицидными установками, 7 – водопроводная башня, 8 – водонепроницаемый выгреб на 5 куб.м, 9 – контрольно-пропускной пункт, 10 – надворная уборная на 1 очко, 11 – трансформаторная подстанция.

Основные показатели по генплану

Участок №1	
Площадь застройки	747,49 м2
Площадь покрытия	1759,0 м2
Участок №2	
Площадь застройки	495,95 м2

Площадь покрытия	914,00 м2
Участок №3	
Площадь застройки	566,93 м2
Площадь покрытия	980,00 м2

6.2.2 Технологические решения

Общие положения

Уровень ответственности раздела – технически несложный II (нормальный).

Система водоснабжения по степени обеспеченности относится к I категории.

Источником водоснабжения аулов Шайкорык, Танта, Капал, Коныртобе и станции Шайкорык Жамбылского сельского округа Жамбылского района приняты подземные воды.

Проектируемые скважины (одна – рабочая, вторая – резервная) находятся на отведенном участке №1, на окраине а. Шайкорык.

От водозаборных сооружений по водоводам вода из скважины поступает на водоприемные сооружения №1, №2, №3.

На участке №1 размещены водозаборные сооружения для всех пяти населенных пунктов а также водоприемные сооружения №1 для а. Шайкорык и а. Танта.

Водоприемные сооружения №2 подают воду для населения а. Капал и размещены на окраине указанного аула.

Водоприемные сооружения №3 запроектированы вблизи а. Коныртобе и обеспечивают расход воды для а. Коныртобе и ст. Шайкорык.

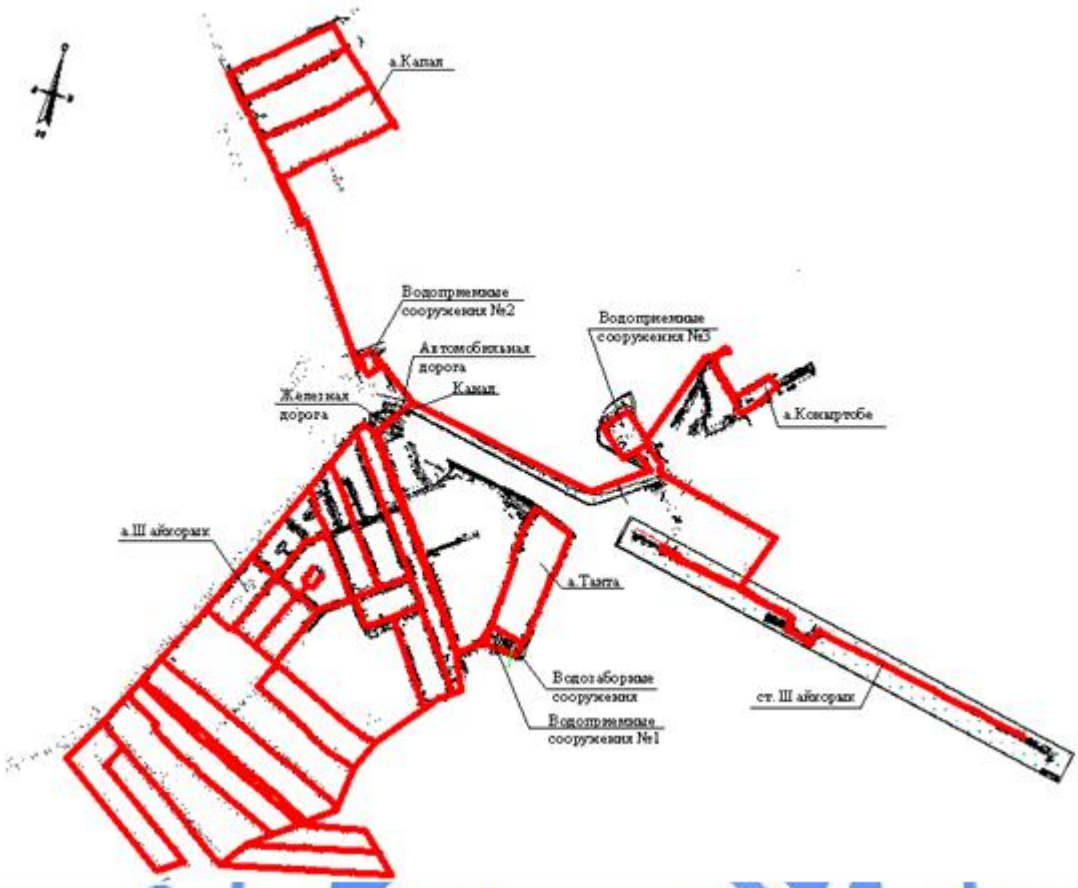
Расположение населенных пунктов, водозабора и водоприемных сооружений изображено на ситуационной схеме.

В состав водозабора входят насосные станции I подъема, оборудованные погружными насосами, размещенными в скважинах.

Водоприемные сооружения включают резервуары чистой воды с фильтрами-поглотителями, насосные станции II подъема, обеззараживающие установки и водонапорные башни.

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

План системы водоснабжения аулов Шайкорык, Танта, Капал, Коныртобе и станции Шайкорык



Расчетные расходы воды и свободные напоры

Расчетные данные о водопотребителях приняты согласно справке № 492 от 06. 11.2012 года представленной аппаратом акима Жамбылского аульного округа.

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

Нормы водопотребления и коэффициенты суточной неравномерности приняты по СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Свободный напор принят 10 м.

Противопожарный расход объединен с хозяйственно-питьевым.

Расчетное количество пожаров – один.

Расход воды на пожарные нужны указан разделах водопроводных сооружений.

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.

Напор в сети на уровне на уровне земли принят – не менее 10 м.

Система водоснабжения аулов Шайкорык и Танты по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Таблица №11

Расчетные расходы воды по населенным пунктам

№ п/п	Наименование потребителей	Количество населения, чел	Количество дворов	Средне суточный расход, $м^3$/сут	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления			Годовой расход, тыс. $м^3$
					$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	

1	а. Шайкорык	3029	507	531,65	699,45	29,14	8,10	194,05
2	а. Танта	295	58	52,60	69,16	2,88	0,80	19,20
3	а. Капал	586	142	103,92	136,39	5,68	1,58	37,93
4	а. Коныр тобе	453	22	70,95	92,63	3,86	1,07	25,90
5	ст. Шайкорык	543	76	86,84	113,70	4,74	1,32	31,70
	Итого	**4906**	**805**	**845,96**	**1111,33**	**46,30**	**12,87**	**308,78**

Таблица 12

Расчетные расходы воды по водоприемным сооружениям

№ п/п	Наименование потребителей	Среднесуточный расход, $м^3$/сут	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления			Годовой расход, тыс. $м^3$
			$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	
1	Водоприемные сооружения №1 (аулы Шайкорык и Танта)	584,25	768,61	32,02	8,90	213,25
2	Водоприемные сооружения №2 (а. Капал)	103,92	136,39	5,68	1,58	37,93
3	Водоприемные сооружения №3 (а. Коныр тобе и ст. Шайкорык)	157,79	206,33	8,60	2,39	57,60
	Итого	**845,96**	**1111,33**	**46,30**	**12,87**	**308,78**

Источник водоснабжения

Водозабор расположен на территории участка №1, вблизи а. Шайкорык.

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

При составлении проектного геолого-технического разреза и определения расчетных параметров, за основу были взяты данные поисково-разведочной скважины №4538, пробуренной Жамбылской гидрогеологической экспедицией из материалов «Отчета по результатам поисковых работ для водоснабжения 25-ти хоз-центров Жамбылской области за 1979 год».

В геоморфологическом отношении территория размещения скважин приурочена к аллювиальной равнине междуречья Талас-Аса. Поверхность равнины осложнена многочисленными руслами проток, стариц, озерных котловин и эоловыми буграми, высота которых колеблется в пределах 5…20 м. Равнина имеет уклон 0,004…0,8 на север и общее снижение абсолютных отметок в том же направлении.

Согласно письму № 17-08-1585-И от 02.11.2011 года Комитета геологии и недропользования, разведанные запасы на Таласско-Асинском месторождении подземных вод составляют 502,5 тыс. $м^3$ (Протокол № 931-10 У от 14.06.2010 года).

Наиболее перспективным для водоснабжения является второй водоносный горизонт, то есть плиоценовые отложения (N_2).

Водовмещающие породы – гравийно-галечниковые отложения с песчаным заполнителем.

Водообильность пород хорошая, дебиты скважин, всврывшие эти отложения водоносных горизонтов изменяются от 10 до 15…25 л/с при понижении уровня подземных вод 2…10 м. Подземные воды пресные, с общей минерализацией 0,3…0,8 г/л. По химическому составу – гидрокарбонатно-кальцевые или сульфатно-кальцевые.

Глубина залегания водоносного горизонта 140…170 м.

Проектная глубина скважины 180,0 м.

Дебит скважины - 22 л/с (79 м^3/ч). Понижение уровня - 8,2 м. Уровень воды от поверхности земли - 5,6 м. Статический уровень - 5,6 м. Динамический уровень – 13,8 м.

По качеству вода соответствует требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода питьевая. Общие требования к методам контроля качества».

Показатель сухого остатка составляет 0,6 г/л при допустимом нормируемом 1,0 г/л.

Конструкция скважин состоит из кондуктора, диаметром 273 мм, длиной 90,0 м, устанавливаемого в отметках 0,00…95,0 м, эксплуатационной колонны диаметром 168 мм, длиной 95 м, в отметках 85,0…180,0 м.

Фильтровая колонная - диаметром 168 мм. Расчетная длина фильтра 34,0 м. Фильтр устанавливается в отметках 94,0…101,0 м, 115,0-120,0 м, 142,0-156,0 м 163,0-170,0 м. Тип фильтра - ТП 10Ф2В. Конструкция фильтра – перфорированная труба, обмотанная проволокой диаметром 2 мм с шагом 1,5 мм.

Отстойник эксплуатационной колонны находится в отметках 170,0…180,0 м.

Бурение ведется вращательно-роторным способом станком УРБ-3АМ и 1БА 15В с промывкой забоя глинистым раствором удельным весом 1,2 г/см^2.

Диаметр долота под кондуктор равен 346 мм типа 111-346 СЦВ. Диаметр долота, бурения ствола скважины под эксплуатационную и фильтровую колонны принят 245 мм типа 111-346 СЦВ.

Цементация затрубного пространства выполняется в отметках 0,0 – 90,0 м.

Скважина оборудуется погружным насосом, которая устанавливается на глубине 80 м.

Водоподъемная труба принята стальная электросварная по ГОСТ 10704-91 диаметром 133х4,0 мм Оголовок скважины принят типа ОГХ-150 и выступает над поверхностью пола на 0,5 м.

Насосы, водоподъемная труба, в проекте здания насосной станции 1-го подъема.

Опытная откачка эрлифтом предусмотрена в течение 6 суток.

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

Водозаборные сооружения и водоприемные сооружения №1

В состав водозаборных сооружений входят две насосные станции I подъема.

Каждая насосная станция I подъема представляет собой наземный павильон размером в плане 3,0х3,0 м, внутри которого размещена скважина, оборудованная погружным насосом.

Насосная станция I подъема

Производительность погружного насоса рассчитана на средне-часовой расход в сутки максимального водопотребления с учетом коэффициента неравномерности.

Необходимый напор определен расчетом подъема воды из скважины до резервуаров чистой воды наиболее удаленной из площадок водоприемных сооружений - площадки №3.

Скважина оборудуется погружным насосом производительностью 95 м^3/ч, напором 120 м с электродвигателем мощностью 45 кВт.

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

В систему обвязки насоса входят задвижки диаметром 150 мм, обратный клапан, кран для взятия проб воды, манометр, задвижка и вантуз диаметрами 50 мм, сбросная линия диаметром 89х4,0 мм, счетчик воды марки ВТ-100. В комплект включен один рабочий насос, второй – резервный, хранящийся на складе.

Трубопровод обвязки принят из стальных электросварных труб диаметром 133х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – масляной краской за 2 раза.

В состав водоприемных сооружений аулов Шайкорык и Танты включены два резервуара чистой воды емкостью 500 м^3 с фильтрами-поглотителями, насосная станция II подъема, здание с бактерицидными установками, водонапорная башня емкостью 50 м^3.

Резервуары чистой воды

Емкость резервуаров определена из расчета хранения в них регулирующего, пожарного и аварийного объемов воды.

Общий расчетный объем резервуаров чистой воды составляет 679,31 м^3.

К строительству приняты два резервуара емкостью 500 м^3 из сборных железобетонных элементов по ТП 901-4-82 с.84 из условия хранения в каждом из них по 50% запаса воды.

Резервуары оборудованы подводящим и отводящим трубопроводами диаметром 133х4,0 мм, переливным, диаметром 108х4,0 мм и спускным, диаметром 159х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Переливной трубопровод оборудован гидрозатвором. Выпускные и впускные отверстия трубопроводов оборудованы диффузорами. Отводящая труба поднята над дном резервуара на высоту 70 мм.

На планах указаны уровни аварийного, пожарного, регулирующего запасов воды.

Фильтры-поглотители

Для очистки воздуха, поступающего в резервуары чистой воды, запроектированы два фильтра-поглотителя, размещенные в одной обваловке с резервуарами чистой воды.

В качестве основной загрузки фильтров принята загрузка (снизу вверх) фракциями гравия 15-20 мм толщиной слоя 60 мм, гравия 5-10 мм толщиной слоя 60 мм, песка фракцией 0,5…1,2 мм толщиной слоя 400 мм.

Воздух из атмосферы через воздухозаборные трубы подается, непосредственно, на фильтры-поглотители. При наполнении и опорожнении резервуаров воздух проходит через нагнетательные и всасывающие клапаны избыточного давления, установленные на подающем и выпускном воздуховодах. Во избежание обрушения конструкций резервуара при достижении критических пределов давления (избыточного или вакуумного), предусматривается автоматическое открытие задвижки, расположенной на вертикальном воздуховоде.

Фильтры-поглотители приняты по ТП 0901-9-151.87.

Водопроводная насосная станция II подъема

Насосная станция II подъема относится к I категории надежности подачи воды.

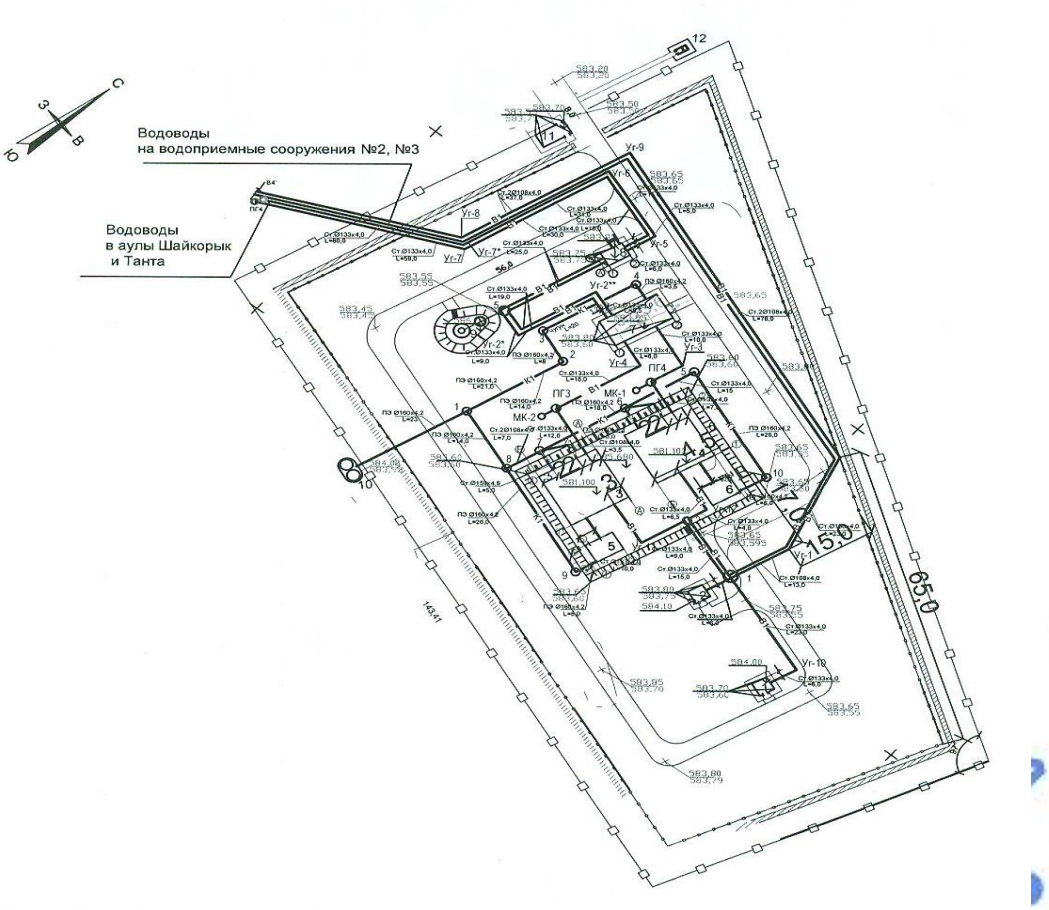
Расчетные расходы составляют: максимальный хозяйственно-питьевой – 68,26 м^3/ч;

расход на противопожарные нужды с учетом одного наружного пожара 10 л/с и одного внутреннего 2,5 л/с - 45 м^3/ч;

максимальный хозяйственно-питьевой с пропуском пожарного расхода – 113,26 м^3/ч.

Расчетный напор для хозяйственно-питьевых нужд составляет 28 м, для нужд пожаротушения – 40 м.

План водозаборных сооружений и водоприемных сооружений №1



В насосной станции установлены на фундаменты три вертикальных насоса мощностью электродвигателей 22,0 кВт, номинальной производительностью 120 м^3/ч и напором 43,4 м и один насос мощностью 15 кВт, производительностью 90 м^3/ч и напором 43,2 м, в том числе один рабочий – на хозяйственно-питьевые нужды, один – на противопожарные нужды, два резервные – для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Дополнительно предусмотрено хранение на складе еще одного насоса.

В обычном режиме работает один насос. При возникновении пожара этот насос выключается и включается насос на противопожарные нужды, который имеет резерв из двух насосов аналогичной марки.

Схема обвязки насосов состоит из двух всасывающих трубопроводов диаметром 133х4,0 мм, двух напорных диаметром 133х4,0 мм и коллекторами перед насосами диаметром 133х4,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В систему обвязки насоса входят задвижки диаметром 80…150 мм, обратные клапаны на напорных линиях диаметром 80 мм, счетчик воды марки СТВ -125.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов и арматуры – масляная краска за 2 раза.

Насосная станция принята по ТП 901-2-161.88.

Установка для обеззараживания воды

Обеззараживание воды предусмотрено с помощью двух (основной и резервной) бактерицидных установок типа ОДВ-150 производительностью 150 м^3/ч, мощностью 1,85 кВт, размещенных 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.

Для откачки воды из приямка насосной станции предусматривается погружной насос марки ГНОМ 10-6 мощностью 0,5 кВт.

В проекте принята обеззараживающая установка по ТП 901-2-0146 с.86.

Водонапорная башня

Устройство водонапорной башни предусмотрено в начале сети, на площадке водоприемных сооружений и служит для хранения 10 минутного противопожарного расхода, как напорно-регулирующая емкость и обеспечение в расчетной точке свободного напора 10 м.

Расчетная емкость водонапорной башни - 74,99 м^3. Расчетная высота башни - 17,11 м. Диаметр ствола башни 2000 мм. Башня принята утепленной.

К установке принята стальная башня системы Рожновского емкостью 50 м^3, с водозаполненной опорой, высотой 18 м, по ТП 901-5-32с.

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.

Резервуар для приема сточных вод

Водонепроницаемый выгреб для сбора стоков от сооружений и зданий площадки водоприемных сооружений №1 принят емкостью 10 м^3 , диаметром 2000 мм, рабочей высотой 1,8 м принят из сборных железобетонных элементов по ТП 901-4-55.

Внутриплощадочные сети

Водопроводные сети на площадке водозаборных сооружений приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4,0…133х4,0 мм.

Общая протяженность трассы составляет 0,598 км, в том числе диаметром 108 мм – 334,0 м, 133 мм – 264,0 м. Средняя глубина прокладки – 1,80 м.

Арматура на водопроводной сети задвижки и вентили К8-3Т устанавливаются в колодцах диаметрами 1500…2000 мм, рабочей высотой 1,8 м из сборных железобетонных элементов. Количество колодцев – 20.

На отводящих трубопроводах от резервуаров чистой воды предусмотрена установка пожарных гидрантов и мокрых колодцев для забора воды на площадке.

На площадке водоприемных сооружений предусмотрена обводная линия для подачи воды в сеть, минуя сооружения, на которой предусмотрено простейшее устройство для хлорирования подаваемой в сеть питьевой воды. Хлор-сатуратор марки ХС-10-10, казахстанского производства, размещен в колодце.

Канализационные трубы приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100SDR41 – диаметр 160х4,0 «техническая» и чугунные диаметром 150 мм по ГОСТ 9583-75.

Общая протяженность трассы канализации - 0,192 км. Глубина прокладки от 1,0 м до 3,7 м.

Водоводы и водопроводная сеть

Трубопроводы сетей а. Шайкорык и а. Танта приняты, согласно гидравлическому расчету, для двух случаев: максимального водопотребления при отсутствии пожара и на случай пожара в диктующей точке, наиболее удаленной и высокой.

Водоводы

Водовод от распределительного колодца на водозаборе до площадки водоприемных сооружений №1 принят в две линии из стальных электросварных труб диаметром 133х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Протяженность трассы – 0,015 км, труб – 30,0 м. Средняя глубина прокладки – 1,80 м.

Водовод от площадки водоприемных сооружений №1 до первого колодца поселковой сети к а. Шайкорык принят в две линии из труб стальных электросварных диаметром 133х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной изоляции и полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 26-140х5,4 мм. Протяженность трассы – 0,173 км, стальных труб – 220 м, пэ труб – 126 м.

Водовод от площадки водоприемных сооружений до первого колодца поселковой сети а. Танта принят в две линии из труб ПЭ 100 SDR 26 - 110х4,2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Протяженность трассы – 0,102 км, труб – 204 м. Средняя глубина прокладки – 1,80 м.

Водопроводная сеть

Водопроводная сеть прокладывается по всем улицам, запроектирована кольцевой с двумя тупиковыми линиями длиной не более 200 м каждая.

Проектом предусматривается устройство водомерных узлов (565 шт) в колодцах на магистральной сети или на ответвлениях от нее и подвод водопроводных сетей к границам территорий частных владельцев и 9 водоразборных колонок на магистральной сети.

Магистральная водопроводная сеть принята из труб ПЭ 100 SDR 26 – «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 140х5,4 мм, 125х4,8 мм, 110х4,2 мм.

Сервисные линии приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11– «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 25х2,3 мм, 32х2,3 мм, 40х2,4 мм, 50х3,0 мм (Таразский завод полиэтиленовых труб).

Стальные электросварные трубы приняты для фасонных частей в колодцах диаметрами 32х2 мм, 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной изоляции.

Общая протяженность поселковой водопроводной сети составляет 33,999 км, из них магистральных сетей 23,844 км, сервисных линий 10,155 км.

Минимальная глубина заложения труб – на 0,5м больше расчетной глубины промерзания и составляет 1,80 м.

В смотровых колодцах предусмотрена установка чугунных задвижек диаметром 100…150 мм. В повышенных точках прокладки трубопроводов устанавливаются вантузы, в пониженных - затворы для спуска воды диаметрами 20…50 мм.

В пределах колодцев трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 в изоляции типа «весьма усиленная». Соединение полиэтиленовых труб со стальными производится с помощью отбуртовки и фланцев.

Смотровые колодцы приняты диаметром 1500…2000 мм рабочей высотой 1,8 м по серии ТПР 901-09-11.84, альбом II. Мокрые колодцы приняты диаметром 1000 мм, высотой 2,7 м.

Для колодцев предусмотрены отмостки шириной 1,5 м (просадочных грунтах I типа) и уплотнение грунта под колодцы на 0,3 м. Общее количество колодцев – 409.

В состав индивидуального водомерного узла входит сетчатый фильтр, запорный вентиль диаметром 20 мм, счетчик холодной воды, спускной вентиль диаметром 20 мм.

На водопроводной сети предусматривается установка пожарных гидрантов (159 шт) на расстоянии не более 200 м между ними.

Водопроводные сети после монтажа подлежат гидравлическому испытанию в два этапа с давлением, равным рабочему, с коэффициентом 1,5.

Переходы трубопроводов под дорогами запроектированы в стальных футлярах диаметрами 57х3,0…325х6,0 мм по ГОСТ 10704-91 открытым способом производства.

Основание под трубы принято естественное с песчаной подготовкой 10 см.

Ширина траншеи по дну принята 1,0 м. При параллельной прокладке нескольких линий водопровода в одной траншее, расстояние между ними принято не менее 0,7 м.

Обратная засыпка сверху принята мягким местным грунтом без твердых включений высотой 30 см

Перед пуском в эксплуатацию сети подвергаются промывке и дезинфекции.

Водоприемные сооружения №2

В состав водоприемных сооружений а. Капал включены два резервуара чистой воды емкостью 100 м^3 с фильтрами-поглотителями, насосная станция II подъема, здание с бактерицидными установками, водонапорная башня емкостью 25 м^3.

Резервуары чистой воды

Общий расчетный объем резервуаров чистой воды составляет 201,71 м^3.

К строительству приняты два резервуара емкостью 100 м^3 каждый, с фактическим объемом 114 м^3 из сборных железобетонных элементов по ТП 901-4-82 с.84.

Резервуары оборудованы подводящим и отводящим трубопроводами диаметром 108х4,0 мм, переливным, диаметром 108х4,0 мм и спускным, диаметром 159х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Фильтры-поглотители

Размещение фильтров-поглотителей на площадке, загрузка фильтров аналогичны водоприемным сооружениям №1.

Фильтры-поглотители приняты по ТП 0901-9-151.87.

Водопроводная насосная станция II подъема

Насосная станция II подъема относится к I категории надежности подачи воды.

Расчетные расходы составляют:

- максимальный хозяйственно-питьевой – 18,94 м^3/ч;
- расход на противопожарные нужды - 5 л/с (18 м^3/ч);
- максимальный хозяйственно-питьевой с пропуском пожарного расхода – 36,94 м^3/ч.

Расчетный напор для хозяйственно-питьевых нужд составляет 14 м, для нужд пожаротушения – 19 м.

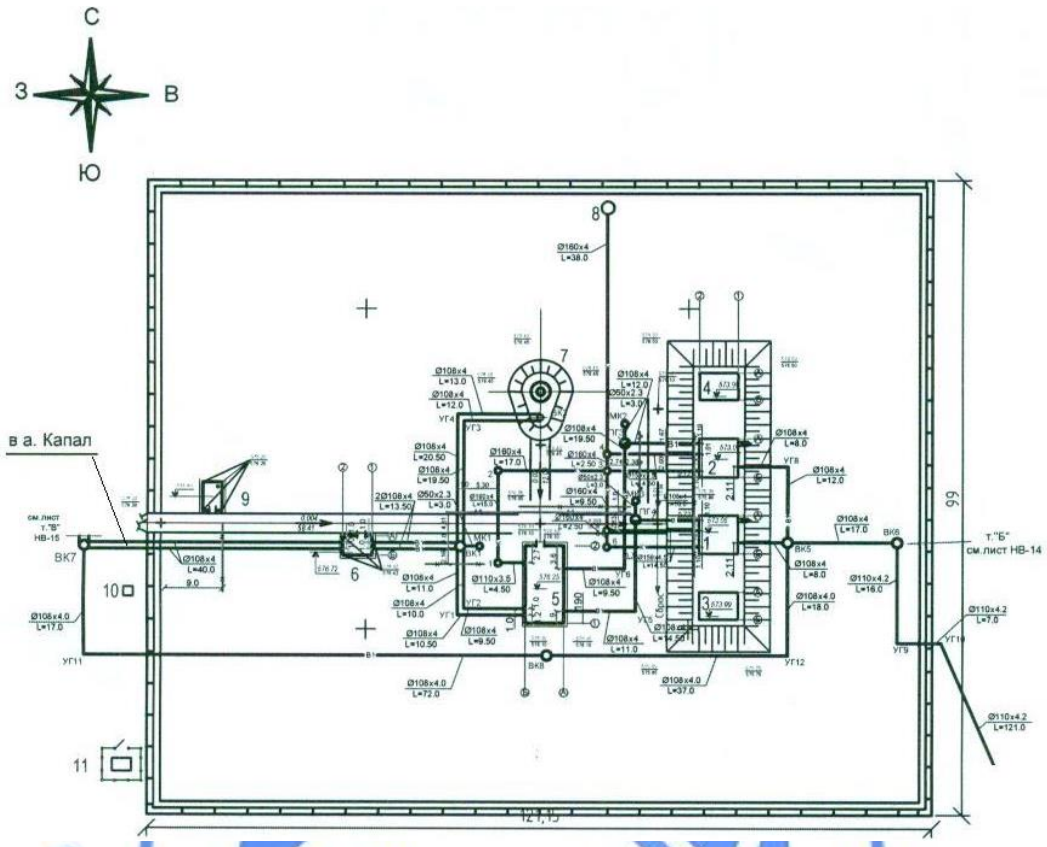
В насосной станции установлены на фундаменты три вертикальных насоса мощностью электродвигателей 7,5 кВт, номинальной производительностью 45 м^3/ч и напором 38,7 м и один насос мощностью электродвигателя 4,0 кВт, производительностью 30 м^3/ч и напором 29,6 м, в том числе один рабочий – на хозяйственно-питьевые нужды, один – на противопожарные нужды, два резервные – для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Дополнительно предусмотрено хранение на складе еще одного насоса.

Подводящие и отводящие трубопроводы приняты по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4,0 мм.

Схема обвязки насосов, марки арматуры и трубопроводов аналогичны насосной станции II подъема на водоприемных сооружениях №1.

Насосная станция принята по ТП 901-2-161.88.

План водоприемных сооружений №2



Установка для обеззараживания воды

Обеззараживание воды предусмотрено с помощью двух (основной и резервной) бактерицидных установок типа ОДВ- 50 производительностью 50 м^3/ч, мощностью 0,62 кВт.

Схема обвязки бактерицидных установок, марки арматуры и трубопроводов аналогичны решениям на водоприемных сооружениях №1.

В проекте принята обеззараживающая установка по ТП 901-2-0146 с.86.

Водонапорная башня

Расчетная емкость водонапорной башни 21,76 м^3. Расчетная высота башни - 12 м. Диаметр ствола башни 1220 мм.

К установке принимается стальная башня системы Рожновского емкостью 25 м^3, с водозаполненной опорой, высотой 18 м, по ТП 901-5-32с.

Схема обвязки водонапорной башни, марки арматуры и трубопроводов аналогичны решениям на водоприемных сооружениях №1.

Резервуар для приема сточных вод

Водонепроницаемый выгреб для сбора стоков от сооружений и зданий площадки водоприемных сооружений № 2 принят емкостью 5 м^3 , диаметром 2000 мм, рабочей высотой 1,8 м принят из сборных железобетонных элементов по ТП 901-4-55.

Внутриплощадочные сети

Водопроводные сети на площадке водозаборных сооружений приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм.

Общая протяженность трассы составляет 0,479 км. Средняя глубина прокладки – 1,80 м.

Арматура на водопроводной сети устанавливается в колодцах диаметром 1500 мм, рабочей высотой 1,8 м из сборных железобетонных элементов (9 штук).

На отводящих трубопроводах от резервуаров чистой воды предусмотрена установка пожарных гидрантов и мокрых колодцев для забора воды на площадке.

На площадке водоприемных сооружений предусмотрена обводная линия, на которой предусмотрено устройство хлор-сатуратора марки ХС-10-10.

Канализационные трубы приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100SDR41 – диаметрами 50х2,0 мм, 160х4,0 «техническая», стальная диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91. Общая протяженность трассы канализации - 0,152 км. Глубина прокладки – 2,56…3,25 м.

Водоводы и водопроводная сеть

Трубопроводы сетей а. Капал приняты для случаев максимального водопотребления при отсутствии пожара и на случай пожара в диктующей точке, наиболее удаленной и высокой.

Водоводы

Водовод от распределительного колодца на водозаборе до площадки водоприемных сооружений № 2 принят в одну линию из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 -110х4,2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Протяженность трассы – 1,434 км.

Водовод от площадки водоприемных сооружений №2 до первого колодца поселковой сети к а. Капал принят в две линии из труб ПЭ 100 SDR 26 - 110х4,2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Протяженность трассы – 0,678 км, труб – 1356,0 м.

Средняя глубина прокладки – 1,80 м.

Переход через железную дорогу Жамбыл-Каратау осуществляется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм в стальном футляре диаметром 1220х9,0 мм методом прокола.

Антикоррозийное покрытие – «весьма усиленное». Протяженность перехода 26 м. Глубина прокладки – 3,0 м от поверхности железнодорожного полотна.

Переход через автомобильную дорогу Каратау-Жамбыл на участке водовода от водозаборных сооружений до водоприемных сооружений №2 принят из стальных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 в стальном футляре диаметром 325х6,0 мм методом прокола. Протяженность – 34,0 м. Глубина прокладки 3,02 м от поверхности автодорожного полотна.

Водопроводная сеть

Водопроводная сеть а. Капал прокладывается по всем улицам, запроектирована кольцевой с одной тупиковой линией длиной 123,0 м.

Проектом предусматривается устройство водомерных узлов (142 шт) в колодцах на магистральной сети или на ответвлениях от нее и подвод водопроводных сетей к границам территорий частных владельцев, а также 2 водоразборных колонок у общественных зданий, согласно справке потребителей.

Магистральная водопроводная сеть принята из труб ПЭ 100 SDR 26 – «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х4,2 мм. Сервисные линии приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11– «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 25х2,3 мм, 32х3,0 мм.

Общая протяженность поселковой водопроводной сети составляет 6,620 км, из них магистральных сетей 3,754 км, сервисных линий 2,866 км.

Средняя глубина заложения труб составляет 1,80 м.

Смотровые колодцы приняты диаметром 1500 мм, 2000 мм, рабочей высотой 1,8 м по серии ТПР 901-09-11.84, альбом II. Мокрые колодцы приняты диаметром 1000 мм, полной глубиной – 3,0 м, рабочей высотой – 1,8 м. Общее количество колодцев – 87.

Количество пожарных гидрантов – 23.

Прокладка трасс магистральных и сервисных линий, разработка траншей, состав водомерных узлов аналогичны принятым решениям в аулах Шайкорык и Танты.

Водоприемные сооружения №3

В состав водоприемных сооружений а. Коныртобе и ст. Шайкорык включены два резервуара чистой воды емкостью 200 м^3 с фильтрами-поглотителями, насосная станция II подъема, здание с бактерицидными установками, водонапорная башня емкостью 25 м^3.

Резервуары чистой воды

Общий расчетный объем резервуаров чистой воды составляет 354.52 м^3.

К строительству приняты два резервуара емкостью 200 м^3 каждый из сборных железобетонных элементов по ТП 901-4-82 с.84.

Резервуары оборудованы подводящим и отводящим трубопроводами диаметром 108х4,0 мм, переливным, диаметром 108х4,0 мм и спускным, диаметром 159х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Фильтры-поглотители

Размещение фильтров-поглотителей на площадке, загрузка фильтров аналогичны водоприемным сооружениям №1.

Фильтры-поглотители приняты по ТП 0901-9-151.87.

Водопроводная насосная станция II подъема

Насосная станция II подъема относится к I категории надежности подачи воды.

Расчетные расходы составляют:

- максимальный хозяйственно-питьевой – 25,89 м^3/ч;
- расход на противопожарные нужды - 10 л/с (36 м^3/ч);
- максимальный хозяйственно-питьевой с пропуском пожарного расхода – 61,89 м^3/ч.

Расчетный напор для хозяйственно-питьевых нужд составляет 15 м, для нужд пожаротушения – 55,52 м.

В насосной станции установлены на фундаменты три вертикальных насоса мощностью электродвигателей 15,0 кВт, номинальными производительностью 64 м^3/ч и напором 60,4 м и один насос мощностью электродвигателя 7,5 кВт, производительностью 45 м^3/ч и напором 38,7 м, в том числе один рабочий – на хозяйственно-питьевые нужды, один – на противопожарные нужды, два резервные – для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Дополнительно предусмотрено хранение на складе еще одного насоса.

В обычном режиме работает один насос хоз-питьевых нужд. При возникновении пожара этот насос выключается и включается насос на противопожарные нужды, который имеет резерв из двух насосов аналогичной марки.

Схема обвязки насосов, марки арматуры и трубопроводов аналогичны насосной станции II подъема на водоприемных сооружениях №1.

Насосная станция принята по ТП 901-2-161.88.

Установка для обеззараживания воды

Обеззараживание воды предусмотрено с помощью двух (основной и резервной) бактерицидных установок типа ОДВ- 50 производительностью 50 м^3/ч, мощностью 0,62 кВт.

Схема обвязки бактерицидных установок, марки арматуры и трубопроводов аналогичны решениям на водоприемных сооружениях №1.

В проекте принята обеззараживающая установка по ТП 901-2-0146 с.86.

Водонапорная башня

Расчетная емкость водонапорной башни 23,63 м^3. Расчетная высота башни -15 м.

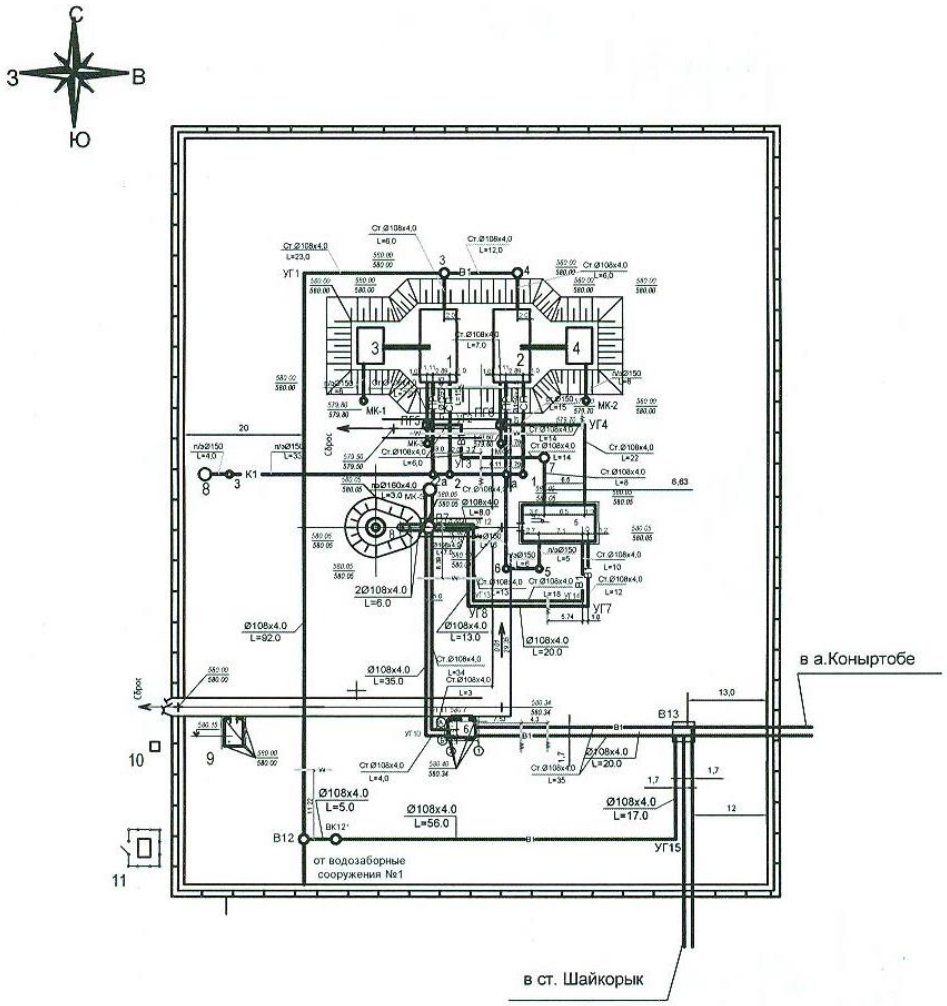
К установке принимается стальная башня системы Рожновского емкостью 25 м^3, с водозаполненной опорой, высотой 18 м, по ТП 901-5-32с. Диаметр ствола башни 1220 мм.

Схема обвязки водонапорной башни, марки арматуры и трубопроводов аналогичны решениям на водоприемных сооружениях №1.

Резервуар для приема сточных вод

Водонепроницаемый выгреб для сбора стоков от сооружений и зданий площадки водоприемных сооружений №3 принят емкостью 5 м^3 , диаметром 2000 мм, рабочей высотой 1,8 м принят из сборных железобетонных элементов по ТП 901-4-55.

План водоприемных сооружений №3



Внутриплощадочные сети

Водопроводные сети на площадке водоприемных сооружений №3 приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм.

Общая протяженность трассы составляет - 0,563 км. Средняя глубина прокладки – 1,85 м.

Арматура на водопроводной сети задвижки Sigmetex устанавливаются в колодцах диаметром 1500 мм, рабочей высотой 1,8 м из сборных железобетонных элементов.

На отводящих трубопроводах от резервуаров чистой воды предусмотрена установка пожарных гидрантов и мокрых колодцев для забора воды на площадке.

На площадке водоприемных сооружений предусмотрена обводная линия, на которой предусмотрено устройство хлор-сатуратора марки ХС-10-10.

Канализационные трубы приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 SDR41 – диаметром 160х4,0 мм «техническая», ПЭ 100 SDR 26, диаметром 50х3,0 мм и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159х4,5 мм (на выпусках спускных труб из резервуаров).

Общая протяженность трубопроводов канализации - 0,160 км. Глубина прокладки – 1,53…3,31 м.

Водоводы и водопроводная сеть

Трубопроводы сетей а. приняты для случаев максимального водопотребления при отсутствии пожара и на случай пожара в диктующей точке, наиболее удаленной и высокой.

Водоводы

Водовод от распределительного колодца на водозаборе до площадки водоприемных сооружений № 3 принят в одну линию из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR

26 - 110х4,2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Протяженность трассы – 2,688 км. Средняя глубина прокладки – 1,80 м.

Водовод от площадки водоприемных сооружений №3 до первого колодца поселковой сети к а. Коныртобе принят в две линии из труб ПЭ 100 SDR 26 - 110х4,2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Протяженность трассы – 0,310 км, количество труб – 620,0 м.

Водовод от площадки водоприемных сооружений до первого колодца поселковой сети ст. Шайкорык принят в две линии из труб ПЭ 100 SDR 26 - 110х4,2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Протяженность трассы – 0,628 км, количество труб – 1256 м. Средняя глубина прокладки – 1,80 м.

Переход через железную дорогу на водоводе на участке от водозаборных сооружений до площадки водоприемных сооружений №3 осуществляется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм в стальном футляре диаметром 1120х9,0 мм.

Антикоррозийное покрытие – весьма усиленное. Протяженность перехода 26 м.

Водопроводная сеть

Водопроводная сеть а. Коныртобе прокладывается по всем улицам, запроектирована кольцевой с без тупиковых линий.

Проектом предусматривается устройство водомерных узлов (22 шт) в колодцах на магистральной сети или на ответвлениях от нее и подвод водопроводных сетей к границам территорий частных владельцев.

Магистральная водопроводная сеть принята из труб ПЭ 100 SDR 26 – «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х4,2 мм. Сервисные линии приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11– «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 32х3,0…40х3,7 мм и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для фасонных частей диаметром 32х 3,0 мм в «весьма усиленной» изоляции.

Количество пожарных гидрантов на сети – 5.

Общая протяженность поселковой водопроводной сети а. Коныртобе составляет 1,090 км, из них магистральных сетей 0,882 км, сервисных линий 0,208 км.

Водопроводная сеть ст. Шайкорык прокладывается по всем улицам, запроектирована кольцевой с одной тупиковой линией длиной не более 101 м.

Проектом предусматривается устройство водомерных узлов (76 шт) в колодцах на магистральной сети или на ответвлениях от нее и подвод водопроводных сетей к границам территорий частных владельцев, а также одна водоразборная колонка, согласно справке водопотребителей.

Магистральная водопроводная сеть принята из труб ПЭ 100 SDR 26 – «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х4,2 мм. Сервисные линии приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11– «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 25х2,3…32х3,0 мм и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 для фасонных частей в колодцах диаметрами 26,8х2,5…33,5х2,8 мм.

Общая протяженность поселковой водопроводной сети ст. Шайкорык составляет 5,988 км, из них магистральных сетей 4,486 км, сервисных линий 1,502 км.

Минимальная глубина заложения труб составляет 1,80 м.

Смотровые колодцы приняты диаметром 1500…2000 мм, рабочей высотой 1,8 м по серии ТПР 901-09-11.84, альбом II. Мокрые колодцы приняты диаметром 1000 мм, общей глубиной - м. Общее количество колодцев – 113.

Количество пожарных гидрантов на сети – 14.

Общая протяженность поселковой водопроводной сети составляет 1,090 км, из

Прокладка трасс магистральных и сервисных линий, разработка траншей, состав водомерных узлов аналогичны принятым решениям в аулах Шайкорык и Танты.

Технологические решения обеспечивают подачу воды питьевого качества, с нормируемым объемом потребления и в количестве, достаточном для обеспечения нужд населения на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Таблица №13

Основные показатели производительности и протяженности сетей

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Протяженность, км
1	**Производительность системы**	м^3/сут	1111,33
	в том числе:		
	Водоприемные сооружения №1	-//-	768,61
	Водоприемные сооружения №2	-//-	136,39
	Водоприемные сооружения №3	-//-	206,33
2	**Протяженность сетей**	км	**57,241**
	в том числе:		
	внутриплощадочные сети	-//-	1,640
	водоводы	-//-	7,904
	магистральные водопроводные сети	-//-	32,966
	сервисные линии	-//-	14,731
	Из них:		
3	**Водоприемные сооружения №1**	км	**35,147**
	внутриплощадочные сети	-//-	0,598
	а. Шайкорык		
	водоводы	-//-	0,346
	магистральные водопроводные сети	-//-	22,046
	сервисные линии	-//-	9,647
	а. Танта		
	водоводы	-//-	0,204
	магистральные водопроводные сети	-//-	1,798
	сервисные линии	-//-	0,508
4	**Водоприемные сооружения №2**	км	**9,889**
	а. Капал		
	внутриплощадочные сети	-//-	0,479
	водоводы	-//-	2,790
	магистральные водопроводные сети	-//-	3,754
	сервисные линии	-//-	2,866
5	**Водоприемные сооружения №3**	км	**12,205**
	внутриплощадочные сети	-//-	0,563
	а. Коныртобе		
	водоводы	-//-	3,308
	магистральные водопроводные сети	-//-	0,882
	сервисные линии	-//-	0,208
	ст. Шайкорык		
	водоводы	-//-	1,256
	магистральные водопроводные сети	-//-	4,486
	сервисные линии	-//-	1,502

Штаты водозаборных и водоприемных сооружений

В проекте предусматриваются штаты обслуживающего персонала системы водоснабжения населенных пунктов.

В штатном расписании принята трехсменная работа. На каждом из водоприемных сооружений в смену предусмотрена работа одного слесаря-оператора и одного охранника. Кроме этого для обслуживания трех площадок предусмотрен один старший слесарь-оператор. Общее количество работающих в сутки – 19 человек.

Зоны санитарной охраны

Проектом предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО) водозаборных, водоприемных сооружений и водоводов системы водоснабжения группового водовода для водоснабжения аулов Шайкорык, Танта, Капал, Коныртобе и станции Шайкорык Жамбылского сельского округа Жамбылского района Жамбылской области.

ЗСО I пояса источника водоснабжения (скважин) принята 30 м.

Радиус ЗСО II пояса источника водоснабжения определен расчетом из условия предупреждения микробиологического загрязнения и составляет 125 м.

Радиус ЗСО III пояса источника водоснабжения определен из условия предупреждения химического загрязнения и составляет 672 м.

Зона санитарной охраны I пояса водоприемных сооружений определена для стен резервуаров – не менее 30 м, от водонапорной башни – не менее 10 м, от остальных зданий и сооружений – не менее 15 м и совпадает с ограждением площадки водоприемных сооружений.

Скважины размещены на одной территории с водоприемными сооружениями №1, поэтому ЗСО I пояса источника входит в ЗСО I пояса водоприемных сооружений с устройством ограждения.

Для водоводов, прокладываемых по незастроенной территории, принята санитарно-защитная полоса шириной 50 м в каждую сторону от водовода.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Площадка водозаборных сооружений с. Шайкорык-Танты

Проектируемая площадка водозаборных сооружений имеет форму прямоугольника, размером 182х114х135х66 м. На площадке располагаются следующие сооружения:

насосная станция на водозаборных скважинах с насосами;
комплектная трасформаторная подстанция;
проходная;
туалет надворный на 2 очка.

Площадка огораживается железобетонной глухой оградой с цоколем высотой 2,0 м. Для въезда на площадку предусмотрены металлические глухие воротаи калитка по железобетонным столбам.

Площадка водоприемных сооружений с. Капал

Проектируемая площадка водозаборных сооружений имеет форму прямоугольника, размером 85,0х120,0 м. На площадке располагаются следующие сооружения:

резервуары для воды емкостью 100 м^3;
водопроводная насосная станция II подъема;
унифицированная водонапорная башня;
здание с бактерицидными установками;
комплектная трасформаторная подстанция;
проходная;
туалет надворный на 2 очка;
водонепроницаемый выгреб;

Площадка огораживается железобетонной глухой оградой с цоколем высотой 2,0 м. Для въезда на площадку предусмотрены металлические глухие воротаи калитка по железобетонным столбам.

Площадка водоприемных сооружений с. Шайкорык совмещенный с водозаборными сооружениями

Проектируемая площадка водозаборных сооружений имеет форму прямоугольника. На площадке располагаются следующие сооружения:

резервуары для воды емкостью 500 м^3;
водопроводная насосная станция II подъема;
унифицированная водонапорная башня;
здание с бактерицидными установками;
фильтры поглотители для резервуаров чистой воды две емкости 500 м^3;
комплектная трасформаторная подстанция;
проходная;
туалет надворный на 2 очка;
водонепроницаемый выгреб.

Площадка огораживается железобетонной глухой оградой с цоколем высотой 2,0 м. Для въезда на площадку предусмотрены металлические глухие воротаи калитка по железобетонным столбам.

Площадка водоприемных сооружений с. Коныртобе

Проектируемая площадка водозаборных сооружений имеет сложную форму, размером 200х150х50х60х40 м. На площадке располагаются следующие сооружения:

два резервуара для воды емкостью 200 м^3;

водопроводная насосная станция производительностью 50 м^3/ч;

унифицированная водонапорная башня;

здание с бактерицидными установками;

комплектная трасформаторная подстанция;

проходная;

туалет надворный на 2 очка;

водонепроницаемый выгреб.

Площадка огораживается железобетонной глухой оградой с цоколем высотой 2,0 м. Для въезда на площадку предусмотрены металлические глухие воротаи калитка по железобетонным столбам

Контрольно-пропускной пункт (водоприемное сооружение №1)

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 4,4х3,0 м. Высота до низа выступающих конструкций 3,0 м.

Стены и перегородки - из полнотелого керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ ГОСТ 530-2007.

Кровля – совмещенная односкатнаяиз 4-х слоев рубероида.

Наружняя отделка – улучшенная штукатурка с известковой побелкой светло-желтого цвета.

Внутренняя отделка помещений – известковая окраска по улучшенной штукатурке.

Потолок – затирка известковой побелкой;

Окна – ОС15-12, ОС6-9 по серии 1.136.5-16. Подоконники деревянные.

Двери –внутренняя ДГ21-9 ГОСТ 6629-88, наружная ДН21-9Щ по серии 1.136.5-19.

Полы – линолеум многослойный, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, бетон класса В7,5, грунт основания с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40-60 мм. Плитка керамическая, прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М150, подстилающий слой из бетона класс В7,5, щебень крупностью 40-60 мм втрамбованный в грунт.

Отмостка – асфальтобетонная толщиной 30 мм по гравийной подготовке толщиной 100 мм, шириной 750 мм по уплотненному основанию толщиной 150 мм.

Таблица №14

Основные технические показатели

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Общая площадь	м^2	10,53
2.	Площадь застройки	м^2	16,16
3.	Полезная площадь	м^2	9,94
4.	Строительный объем	м^3	55,26

Контрольно-пропускной пункт (водоприемное сооружение №2)

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 4,4х3,0 м. Высота до низа выступающих конструкций 3,0 м.

Стены и перегородки - из полнотелого керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ ГОСТ 530-2007.

Кровля – совмещенная односкатная из 4-х слоев рубероида.

Наружняя отделка – улучшенная штукатурка с известковой побелкой светло-желтого цвета.

Внутренняя отделка помещений – известковая окраска по улучшенной штукатурке.

Потолок – затирка известковой побелкой;

Окна – ОС15-12, ОС6-9 по серии 1.136.5-16. Подоконники деревянные.

Двери –внутренняя ДГ21-9 ГОСТ 6629-88, наружная ДН21-9Щ по серии 1.136.5-19.

Полы – линолеум многослойный, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, бетон класса В7,5, грунт основания с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40-60 мм. Плитка керамическая, прослойка и запонение швов из цементно-песчаного раствора М150, подстилающий слой из бетонакласс В7,5, щебень крупностью 40-60 мм втрамбованный в грунт.

Отмостка – асфальтобетонная толщиной 30 мм по гравийной подготовке толщиной 100 мм, шириной 750 мм по уплотненному основанию толщиной 150 мм.

Таблица №15

Основные технические показатели

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Общая площадь	$м^2$	10,53
2.	Площадь застройки	$м^2$	16,16
3.	Полезная площадь	$м^2$	9,94
4.	Строительный объем	$м^3$	55,26

Контрольно-пропускной пункт (водоприемное сооружение №3)

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 4,4х3,0 м. Высота до низа выступающих конструкций 3,0 м. здание состоит из рабочего помещения и комнаты отдыха.

Стены и перегородки - из полнотелого керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ ГОСТ 530-2007.

Кровля – совмещенная односкатнаяиз 4-х слоев рубероида.

Наружняя отделка – простая штукатурка с последующей побелкой.

Внутренняя отделка помещений – известковая окраска по улучшенной штукатурке.

Окна – ОС15-12, ОС6-9 по серии 1.136.5-16. Подоконники деревяннные.

Двери –внутренняя ДГ21-9 ГОСТ 6629-88, наружная ДН21-9Щ по серии 1.136.5-19.

Отмостка – асфальтобетонная толщиной 30 мм по гравийной подготовке толщиной 100 мм, шириной 750 мм по уплотненному основанию толщиной 150 мм.

Таблица №16

Основные технические показатели

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Общая площадь	$м^2$	10,53
2.	Площадь застройки	$м^2$	16,16
3.	Полезная площадь	$м^2$	9,94
4.	Строительный объем	$м^3$	55,26

Здание с бактерицидными установками

Здание с бактерицидными установками принят по типовому проекту 901-2-0146с.86.

Здание прямоугольной формы с размерами в плане 3000х4500 мм, с общей высотой 3,020 м.

Стены – из полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ125/2,0/50 ГОСТ 530-2007 г.

Наружная отделка фасада – простая штукатурка с последующей побелкой известью.

Внутренняя отделка стен – простая штукатурка с побелкой известью.

Потолок – затирка швов, известковая побелка.

Полы – цементно-песчаная стяжка, бетон класса В7,5, грунт основания.

Двери – ДНГ 21-100 по ГОСТ 14624-84.

Отмостки – асфальтовая шириной 750 мм, толщиной 30 мм по бетонному основанию толщиной 100 мм.

Таблица №17

Основные технические показатели

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Общая площадь	м^2	11,57
2.	Площадь застройки	м^2	19,928
3.	Строительный объем	м^3	54,053

Резервуары для воды емкостью 500 м^3

Резервуары для воды емкостью 500 м^3 приняты по типовому проекту 901-4-79с.84. резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 500 м^3.

Резервуары для воды емкостью 200 м^3

Резервуары для воды емкостью 200 м^3 приняты по типовому проекту 901-4-76.83. резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 200 м^3.

Резервуар предназначен для воды питьевого качества.

Резервуары для воды емкостью 100 м^3

Резервуары для воды емкостью 100 м^3 приняты по типовому проекту 901-4-78с.84. резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 100 м^3.

Водонапорные стальные башни емкостью 25 м, высотой опоры 18 м

Водонапорные стальные башни емкостью 25 м, высотой опоры 18 м по типовому проекту 901-5-32с.

Водонапорная башня состоит из опоры цилиндрической формы, заполненный водой и цилиндрического бака с конической нижней частью, соединяющийся с опорой.

Таблица №18

Основные технические показатели

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

Водонапорные стальные башни емкостью 50 м, высотой опоры 18 м

Водонапорные стальные башни емкостью 50 м, высотой опоры 18 м приняты по типовому проекту 901-5-32с.

Водонапорная башня состоит из опоры цилиндрической формы, заполненный водой и цилиндрического бака с конической нижней частью, соединяющийся с опорой.

Таблица №19

Основные технические показатели

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь застройки	м^2	170
2.	Строительный объем	м^3	139,8
3.	Полезный объем	м^3	106

Фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 500 м^3

Фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 500 м^3 приняты по типовому проекту 0901-9-151.87.

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

Расстояние до резервуара принимается не менее 5 м из учета опирания на естественное основание удобства производства работ.

Высота камеры до низа плит покрытия 2,4 м, высота обсыпки соответствует принятой для резервуара. Вход с камеру осуществляется через входную дверь.

Внутренняя отделка – простая штукатурка с последующей известковой побелкой.

Фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 200 м³

Фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 200 м³ приняты по типовому проекту 0901-9-151.87.

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

Расстояние до резервуара принимается не менее 5 м из учета опирания на естественное основание удобства производства работ.

Высота камеры до низа плит покрытия 2,4 м, высота обсыпки соответствует принятой для резервуара. Вход с камеру осуществляется через входную дверь.

Фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 100 м³

Фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 100 м³ приняты по типовому проекту 0901-9-151.87.

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

Расстояние до резервуара принимается не менее 5 м из учета опирания на естественное основание удобства производства работ.

Высота камеры до низа плит покрытия 2,4 м, высота обсыпки соответствует принятой для резервуара. Вход с камеру осуществляется через входную дверь.

Резервуары для приема сточных вод емкостью 5 м³

Резервуары для приема сточных вод емкостью 5 м³ принят по типовому проекту 901-4-55.

Резервуар из сборных железобетонных элементов заводского изготовления и состоит из конического блока резервуара, плиты покрытия и горловины.

Резервуары для приема сточных вод емкостью 10 м³

Резервуары для приема сточных вод емкостью 10 м³ принят по типовому проекту 901-4-55.

Резервуар из сборных железобетонных элементов заводского изготовления и состоит из конического блока резервуара, плиты покрытия и горловины.

Насосная станция I подъема на водозаборных скважинах

Насосная станция на водозаборных скважинах принят по типовому проекту 901-2-0145с 86.

Кровля – рулонная совмещенная.

Стены – из обыкновенного кирпича М75, на цементно-песчаном растворе М50,толщиной 380 мм.

Полы – керамическая плитка на цементном растворе по бетонной подготовке.

Двери деревянные утепленные по ГОСТ 14624-84.

Отмостка – вогруг здания асфальтовая по бетонному основанию.

Насосная станция II подъема производительностью от 45 до 64 м³/ч, напором до 60,4 м

Насосная станция производительностью от 45 до 64 м3/ч напором до 60,4 м принята по типовому проекту 901-2-161.88.

Насосная станция с размерами в плане 12,0х6,0 м,высотой до низа плит перекрытия 3,0 м.

Стены и перегородки из полнотелого керамического кирпича КОРПо 1НФ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружная отделка – простая штукатурка с последующей побелкой известью.

Потолок – затирка, известковая побелка.

Внутренняя отделка стени перегородок – затирка, известковая побелка. Затирка, силикатная окраска.

Окна – ОС 9-12, ОС 6-9 по ГОСТ 11214-85.

Двери – ДНГ 21-10 по ГОСТ 14524-84, ДВГ 21-8, ДВГ 21-7 по ГОСТ 6629-74.

Полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787-80, заполнение швов цементно-песчаным раствором М150, прослойка цементно-песчаный раствор М150, подстилающий слой из бетона В7,5, основание уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня; линолеум, прослойка холодная мастика на водостойких вяжущих, стяжка из легкого бетона, подстилающий слой из бетона В7,5, основание уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня.

Насосная станция II подъема производительностью от 90 до 120 м³/ч, напором до 43,4 м

Насосная станция производительностью от 90 до 120 м³/ч напором до 43,4 м принята по типовому проекту 901-2-161.88.

Насосная станция с размерами в плане 12,0х6,0 м,высотой до низа плит перекрытия 3,0 м.

Стены и перегородки из полнотелого керамического кирпича КОРПо 1НФ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружная отделка – простая штукатурка с последующей побелкой известью.

Потолок – затирка, известковая побелка.

Внутренняя отделка стени перегородок – затирка, известковая побелка. Затирка, силикатная окраска.

Окна – ОС 9-12, ОС 6-9 по ГОСТ 11214-85.

Двери – ДНГ 21-10 по ГОСТ 14524-84, ДВГ 21-8, ДВГ 21-7 по ГОСТ 6629-74.

Полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787-80, заполнение швов цементно-песчаным раствором М150, прослойка цементно-песчаный раствор М150, подстилающий слой из бетона В7,5, основание уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня; линолеум, прослойка холодная мастика на водостойких вяжущих, стяжка из легкого бетона, подстилающий слой из бетона В7,5, основание уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня.

Уборная на 2 очка

Уборная на 2 очка с размерами в плане 2100х2100 мм.

Кровля – асбестоцементные волнитсые листы, обрешетка 40х70 с шагом 500 мм, стропильная нога 70х150.

Надземная часть – деревянная.

Дверь – деревянная с фрамугой.

Таблица №20

Основные технические показатели

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Общая площадь	м²	9,30
2.	Строительный объем подземной части	м³	20,77

6.2.4 Конструктивные решения

Контрольно-пропускной пункт (водоприемное сооружение №1)

Уровень ответственности технически сложный II (нормальный). Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – продольно стеновая.

фундаменты – монолитные, бетонные, из бетона марки В7,5 по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе. Бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Основанием служит галечниковый грунт; выпуски из фундамента – стержни диаметром 12AIII;

усиление стен – в сопряжениях несущих, самонесущих стен в горизонтальные швы кладки укладываются сварные сетки СГ по серии 2.130.6с в.1 с шагом 700 мм по высоте. Вертикальное армирование производится сердечниками МС-1 – из бетона класса В12,5, стержни диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82;

усиление перегородок – бетон класса В12,5, каркас из стержней диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82, сетки диаметром 5Вр-1, 3Вр-1, в слое бетона класса В3,5, уголки 63х5;

перемычки МП-1– монолитные железобетонные из бетона класса В15, каркас 6AI, 6AIII по ГОСТ 57841-82, стержень диаметром 6AI по ГОСТ 5781-82; МП-2 - из бетона класса В15, каркас 6AI, 14AIII по ГОСТ 57841-82, стержень диаметром 6AI по ГОСТ 5781-82;

покрытие – сборные железобетонные плиты ПК29.10-6III-С8 по серии 1.141.1-28с, швы между плитами заполнить бетоном на мелкозернистом щебне класса В7,5;

утеплитель – жесткие минераловатныек плиты по ГОСТ 10140-80 на битумной мастике. Уклон создается керамзитовым гравием плотностью 400 кг/м^3;

сейсмопояс – бетон класса В12,5, каркас из стержней диаметром 6AI, 10AIII по ГОСТ 5781-82, стержни диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82, анкер по серии 2.260-3с в1;

карниз – бетон класса В12,5, стержни диаметром 6AI, 10AIII по ГОСТ 5781-82;

фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 19904-90;

Контрольно-пропускной пункт (водоприемное сооружение №2)

Уровень ответственности технически сложный II (нормальный). Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – продольно стеновая.

фундаменты – монолитные, бетонные, из бетона марки В7,5 по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе. Бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Основанием служит галечниковый грунт; выпуски из фундамента – стержни диаметром 12AIII;

усиление стен – в сопряжениях несущих, самонесущих стен в горизонтальные швы кладки укладываются сварные сетки СГ по серии 2.130.6с в.1 с шагом 700 мм по высоте. Вертикальное армирование производится сердечниками МС-1 – из бетона класса В12,5, стержни диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82;

усиление перегородок – бетон класса В12,5, каркас из стержней диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82, сетки диаметром 5Вр-1, 3Вр-1, в слое бетона класса В3,5, уголки 63х5;

перемычки МП-1– монолитные железобетонные из бетона класса В15, каркас 6AI, 6AIII по ГОСТ 57841-82, стержень диаметром 6AI по ГОСТ 5781-82; МП-2 - из бетона класса В15, каркас 6AI, 14AIII по ГОСТ 57841-82, стержень диаметром 6AI по ГОСТ 5781-82;

покрытие – сборные железобетонные плиты ПК29.10-6III-С8 по серии 1.141.1-28с, швы между плитами заполнить бетоном на мелкозернистом щебне класса В7,5;

утеплитель – жесткие минераловатныек плиты по ГОСТ 10140-80 на битумной мастике. Уклон создается керамзитовым гравием плотностью 400 кг/м^3;

сейсмопояс – бетон класса В12,5, каркас из стержней диаметром 6AI, 10AIII по ГОСТ 5781-82, стержни диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82, анкер по серии 2.260-3с в1;

карниз – бетон класса В12,5, стержни диаметром 6AI, 10AIII по ГОСТ 5781-82;

фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 19904-90;

Контрольно-пропускной пункт (водоприемное сооружение №3)

Уровень ответственности технически сложный II (нормальный). Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – продольно стеновая.

фундаменты – монолитные, бетонные;

усиление стен – в сопряжениях несущих, самонесущих стен в горизонтальные швы кладки укладываются сварные сетки СГ по серии 2.130.6с в.1 с шагом 700 мм по высоте. Вертикальное армирование производится сердечниками МС-1 – из бетона класса В12,5, стержни диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82;

усиление перегородок – каркас из стержней диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82, уголки 63х5.

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

покрытие – сборные железобетонные плиты ПК29.10-6III-С8 по серии 1.141.1-28с;

утеплитель – жесткие минераловатныек плиты по ГОСТ 10140-80 на битумной мастике. Уклон создается керамзитовым гравием плотностью 400 кг/м^3;

сейсмопояс – бетон класса В12,5, каркас из стержней диаметром 6AI, 10AIII по ГОСТ 5781-82, стержни диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82, анкер по серии 2.260-3с в1;

Здание с бактерицидными установками

Уровень ответственности технически сложный II (нормальный). Степень огнестойкости – II.

фундаменты – из бетона класса В7,5 по водорастворимости W4 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85;

усиление стен - в сопряжениях несущих, самонесущих стен в горизонтальные швы кладки укладвываются сварные сетки по серии 2.130.6с в.1 с шагом 700 мм по высоте; вертикальное армирование производится монолитными сердечниками

перемычки – монолитные, из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 16AIII, 6AI;

покрытие –ПК 29.10-AIII Т-С по серии 1.141-28С.в.1,2, ПК 29.12-AIII Т-С по серии 1.141-28С.в.1,2, П3-8 по серии 3.006-1-2/82;

антисейсмический пояс по серии 2.140-5с;

утеплитель – жесткие минераловатные плиты;

конструкция кровли – гравий втопленный в мастику, водоизоляционный ковер, цементно-песчаный раствор толщиной 25 мм, для уклона – керамзитовый гравий;

Резервуары для воды емкостью 100 м3

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуар представляет собой сборно-монолитную железобетонную емкость, обсыпанную грунтом, обеспечивающий теплоизоляцию.

стены резервуара – из панелей по вып.4/82 серии3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации». Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков;

днище – монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Сопряжение стен с днищем при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка предусмотрена из бетона класса не более В3,5, набетонка по днищу из цементного раствора М100;

плита покрытия, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 вып.15. для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено замоноличивание сборных конструкций бетоном не напрягающим (НЦ) или расширяющемся (РПЦ) цементе. Стыки между стеновыми панелями инъецируются раствором на основе этих же цементов. Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой;

Резервуары для воды емкостью 200 м^3

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуар представляет собой сборно-монолитную железобетонную емкость, обсыпанную грунтом, обеспечивающий теплоизоляцию.

стены резервуара – из панелей по вып.4/82 серии3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации». Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков;

днище – монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Сопряжение стен с днищем при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка предусмотрена из бетона класса не более В3,5, набетонка по днищу из цементного раствора М100;

плита покрытия, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 вып.15. для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено замоноличивание сборных конструкций бетоном не напрягающим (НЦ) или расширяющемся (РПЦ) цементе. Стыки между стеновыми панелями инъецируются раствором на основе этих же цементов. Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой;

Резервуары для воды емкостью 500 м³

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуар представляет собой сборно-монолитную железобетонную емкость, обсыпанную грунтом, обеспечивающий теплоизоляцию.

стены резервуара – из панелей по вып.4/82 серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации». Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков;

днище – монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Сопряжение стен с днищем при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка предусмотрена из бетона класса не более В3,5, набетонка по днищу из цементного раствора М100;

плита покрытия, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 вып.15. для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено замоноличивание сборных конструкций бетоном не напрягающим (НЦ) или расширяющемся (РПЦ) цементе. Стыки между стеновыми панелями инъецируются раствором на основе этих же цементов. Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой;

Водонапорные стальные башни емкостью 25 м, высотой опоры 18 м

Стальной бак цилиндрической формы не имеет днища и переходит конической частью (головиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В рыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы льдоудержателя.

Наружная лестница стальная с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спускаобслуживающего 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.

Башня свом днищем крепятся сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Нижняя часть шарнира приваривается к нижней обечайке опоры через накладку.

Фундамент башни из монолитного бетона класса В12,5, по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85, укладывается на уплотненный гравием грунт основания. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой или травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается металлическая лестница. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размывания.

Водонапорные стальные башни емкостью 50 м, высотой опоры 18 м

Стальной бак сварной цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (головиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В рыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы льдоудержателя.

Наружная лестница стальная с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спускаобслуживающего 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.

Башня свом днищем крепятся сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Нижняя часть шарнира приваривается к нижней обечайке опоры через накладку.

Фундамент башни из монолитного бетона класса В12,5, по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85, укладывается на уплотненный гравием грунт основания. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой или травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается металлическая лестница. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размывания.

Фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 500 м³

Уровень ответственности технически сложный II (нормальный). Степень огнестойкости – II. Категория по пожарной безопасности –Д.

стеновые блоки – ФБС24.6.6-Т, ФБС12.6.6-Т, ФБС9.5.5-Т по ГОСТ 13579-78;

плита для ленточных фундаментов ФЛ 10.24, ФЛ 10.8 по ГОСТ 13580-85;

монолитный пояс – бетон марки В15, пространственный каркас, закладные изделия;

плита покрытия 2П1-4AIVта, 2П1-4AIVтб, 2П1-4AIVтв, по серии 1.4421-1;

фильтры поглотители резервуаров разработаны круглые из сборных железобетонных колец.

кольцо стеновое КЦ7-3, КЦ7-9, КЦ7-3 «А» по серии 3.900-3 6.7 4.2;

Фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 200 м³

Уровень ответственности технически сложный II (нормальный). Степень огнестойкости – II. Категория по пожарной безопасности –Д.

стеновые блоки – ФБС24.6.6-Т, ФБС12.6.6-Т, ФБС9.5.5-Т по ГОСТ 13579-78;

плита для ленточных фундаментов ФЛ 10.24, ФЛ 10.8 по ГОСТ 13580-85;

монолитный пояс – бетон марки В15, пространственный каркас, закладные изделия;

плита покрытия 2П1-4AIVта, 2П1-4AIVтб, 2П1-4AIVтв по серии 1.4421-1;

фильтры поглотители резервуаров разработаны круглые из сборных железобетонных колец.

кольцо стеновое КЦ7-3, КЦ7-9, КЦ7-3 «А» по серии 3.900-3 6.7 4.2;

Фильтры поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 100 м³

Уровень ответственности технически сложный II (нормальный). Степень огнестойкости – II. Категория по пожарной безопасности –Д.

стеновые блоки – ФБС24.6.6-Т, ФБС12.6.6-Т, ФБС9.5.5-Т по ГОСТ 13579-78;

плита для ленточных фундаментов ФЛ 10.24, ФЛ 10.8 по ГОСТ 13580-85;

монолитный пояс – бетон марки В15, пространственный каркас, закладные изделия;

плита покрытия 2П1-4AIVта, 2П1-4AIVтб, 2П1-4AIVтв, по серии 1.4421-1;

фильтры поглотители резервуаров разработаны круглые из сборных железобетонных колец.

кольцо стеновое КЦ7-3, КЦ7-9, КЦ7-3 «А» по серии 3.900-3 6.7 4.2;

Резервуары для приема сточных вод емкостью 5 м³

конический блок резервуара – приняты унифицированные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений выпуск 7;

кольца диаметром 0,7 м по каталогу унифицированных железобетонных конструкций. Все сборные железобетонные изделия выполняются из бетона класса В15. Марка бетона по морозостойкости F150;

плита покрытия и блоки горловины монтируются на цементном растворе М75, стык плиты со стенками резервуара заделываются бетоном класса В15;

Резервуары для приема сточных вод емкостью 10 м³

конический блок резервуара – приняты унифицированные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений выпуск 7;

кольца диаметром 0,7 м по каталогу унифицированных железобетонных конструкций. Все сборные железобетонные изделия выполняются из бетона класса В15. Марка бетона по морозостойкости F150;

плита покрытия и блоки горловины монтируются на цементном растворе М75, стык плиты со стенками резервуара заделываются бетоном класса В15;

Насосная станция I подъема на водозаборных скважинах

фундаменты – монолитные из бетона класса В7,5, водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе марки М50;

покрытия - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1-22с;

Насосная станция II подъема производительностью от 45 до 64 м³/ч, напором до 60,4 м

фундамент – из монолитного бетона класса В15, бетонная подготовка класса В3,5, каркас плоский 20AIII, 6AI по ГОСТ 5781-82, сетка С-1;

фундамент под оборудование – из бетона В7,5;

монолитная рама: стойка – бетон класса В20, отдельный стержень диаметром 20AIII, 8AI по ГОСТ 5781-82, сетка диаметром 10AIII по ГОСТ 5781-82; ригель - бетон класса В20, каркас плоский 20AIII, 6AI по ГОСТ 5781-82;

усиление стен – в пересечении стен укладывается арматурная сетка марки СГ-1 через 700 мм по высоте. Вертикальное армирование производится сердечниками МС-1, бетон класса В12,5;

плиты перекрытия – 4ПГ6-3Ат IVс, 3ПВ6-3Ат IVс по ГОСТ 28042-89;

антисейсмопояс – с опорной обвязкой из бетонга класса В12,5, армированный стержнями 10AIII, 6AI по ГОСТ 5781-82;

парапет –кирпичный;

карнизные плиты – по серии 1.138-3,вып.1;

Насосная станция II подъема производительностью от 90 до 120 м³/ч, напором до 43,4 м

фундамент – из монолитного бетона класса В15, бетонная подготовка класса В3,5, каркас плоский 20AIII, 6AI по ГОСТ 5781-82, сетка С-1;

фундамент под оборудование – из бетона В7,5;

монолитная рама: стойка – бетон класса В20, отдельный стержень диаметром 20AIII, 8AI по ГОСТ 5781-82, сетка диаметром 10AIII по ГОСТ 5781-82; ригель - бетон класса В20, каркас плоский 20AIII, 6AI по ГОСТ 5781-82;

усиление стен – в пересечении стен укладывается арматурная сетка марки СГ-1 через 700 мм по высоте. Вертикальное армирование производится сердечниками МС-1, бетон класса В12,5;

плиты перекрытия – 4ПГ6-3Ат IVс, 3ПВ6-3Ат IVс по ГОСТ 28042-89;

антисейсмопояс – с опорной обвязкой из бетонга класса В12,5, армированный стержнями 10AIII, 6AI по ГОСТ 5781-82;

парапет –кирпичный;

карнизные плиты – по серии 1.138-3,вып.1;

Уборная на 2 очка

стены выгреба – цементная стяжка, бутобетон марки 200 на бетоне класса В7,5, 2 слоя гидроизола на битумной мастике, прижимная кирпичная стенка из кирпича М75 на растворе М50;

плита – железобетонная, армированная стержнями диаметром 8AI;

днище - цементная стяжка, бетон класса В15, 4 слоя гидроизола на битумной мастике, бетонная подготовка из бетона класса В7,5;

Антикоррозийные мероприятия

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Защитная обработка от гниения и возгорания деревянных элементов производится в соответствии с указаниями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Защита труб от коррозии блуждающими токами не предусматривается. В проекте предусмотрено горизонтальная гидроизоляция стен из слоя цементного раствора. Вертикальные стенки сооружений (каналов, приямков) соприкасающихся атмосферной агрессии, осуществляется путем их металлизации. Защита стальных труб в сооружениях предусматривается путем покрытия их поверхности масляными красками за два раза по грунтовке.

Грунты и грунтовые воды не агрессивны по отношению к железобетону, влажная воздушная среда в резервуаре с содержанием хлора и других агрессивных газов в малых концентрациях оценивается по СНиП РК 2.01-19-2004, как слабо агрессивная по отношению к железобетону. По отношению к металлоконструкциям вода и воздушное пространство в резервуаре оценивается как среднеагрессивная среда. Проектом предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия.

Бетоны повышенной марки W6 по водонепроницаемости для стен, покрытий и колонн. Обетонирование или металлизация всех закладных и соединительных изделий. Окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а также другие стальные элементы, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации. Необетонируемые металлоконструкции (лестницы, люки) окрашиваются за 4 раза эмалью ХС-710 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023. Трубопроводы окрашиваются 3 слоями лака ХС-75 на растворителе Р-4 по слою грунта ХС-04.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

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

Отопление и вентиляция

Насосная станция I подъема

Расчетный расход тепла составляет - 1500 Вт.

Отопление в павильоне запроектировано электрическими печами типа ПЭТ-4.

Вентиляция здания естественная, через металлический воздуховод диаметром 200 мм, оборудованный регулирующей заслонкой и дефлектором.

Насосная станция II подъема

Расчетный расход тепла составляет - 8970 Вт.

Расчетная температура в помещениях: в машинном зале – плюс 5 °С, в помещении ремонтников - плюс 18 °С.

Отопление здания насосной станции II подъема осуществляется электрическими печами типа ПЭТ-4 мощностью 1,0 кВт.

Вентиляция здания приняты приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха в машинное отделение осуществляется неорганизованно через неплотности оконных и дверных проемов.

Удаление воздуха из приемного и машинного отделений запроектировано естественными системами, с помощью воздуховодов с дефлекторами диаметром 500 мм.

Воздуховоды запроектированы из листовой стали толщиной 0,5…0,7 мм по ГОСТ 19903-74 диаметрами 200…400 мм.

Здание с бактерицидными установками ОДВ-50

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.

Контрольно-пропускной пункт

Расчетный расход тепла составляет - 1500 Вт.

Отопление сторожки осуществляется электрическими печами типа ПЭТ4.

Вентиляция - естественная через форточки.

Водоснабжение и канализация

Источник водоснабжения для зданий и сооружений – водопроводные сети площадки водоприемных сооружений.

Канализация бытовых сточных вод, а также спускных и переливных вод от резервуаров хранения воды осуществляется в водонепроницаемый выгреб, проектные решения которого приведены в разделе «Технологические решения».

Внутренний водопровод и канализация

Водопроводная насосная станция II подъема

В помещении устанавливаются умывальник для обслуживающего персонала, поливочный кран и трап.

Расход воды составляет 0,1 м^3/сут, 0,05 м^3/ч, 0,17 л/с.

Водоснабжение осуществляется стальным трубопроводом диаметром 50 мм от напорного трубопровода с установкой регулятора давления.

Трубы приняты стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75*.

Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарным краном с расходом 2,5 л/с, установленным на высоте 1,35 м от пола.

Отвод стоков от санитарных приборов осуществляется канализационными чугунными трубами по ГОСТ 6942.3-98 диаметром 110 мм.

Принятые проектные решения обеспечивают нормативные параметры микроклимата и санитарно-бытовые условия эксплуатации зданий и сооружений.

Основные технические показатели:

Расход воды составляет 0,1 м3/сут, 0,05 м3/ч, 0,17 л/с.

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение водозаборного сооружения (площадка № 1 а. Шайкорык) предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 160 кВА.

Электроснабжение площадки водопроводных сетей (площадка № 2 а. Капал) предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 63 кВА.

Электроснабжение площадки водопроводных сетей (площадка № 3 а.Коныртобе) предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 100 кВА.

На основании технических условий на электроснабжение № 339-27-17 от 28.03.2017 г. и письма № 1880/27 от 17.11.2017 г. об изменении разрешенной мощности в технических, выданных ТОО «ЖЭС» подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от I-ой и II-ой секций шин КРУН 10 кВ проектируемой ПС-110/35/10 кВ «Бурыл».

Предусмотрено строительство КЛ-10 кВ от I-ой и II-ой секций шин КРУН 10 кВ проектируемой ПС-110/35/10 кВ «Бурыл» до запроектированной опоры № 1 двухцепной ВЛ-10 кВ кабельной линией в 2-е нитки кабелями марки АСБл-10 кВ сечением 3х70 мм² протяженностью 0,035 км, проложенной в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Далее предусмотрено строительство двухцепной ВЛ-10 кВ от запроектированной опоры № 1 до РУ-10 кВ запроектированной КТПН-160/10/0,4 кВ (площадка № 1) протяженностью 2,136 км с подвеской проводов марки СИП3 сечением 70 мм^2 по железобетонным опорам со стойками СВ110-5,0 и СВ164-1 и затем от опоры № 19 двухцепной ВЛ-10 кВ до РУ-10 кВ запроектированной КТПН-63/10/0,4 кВ (площадка № 2) протяженностью 4,055 км с подвеской проводов марки СИП3 сечением 70 мм^2 по железобетонным опорам со стойками СВ110-5,0 и СВ164-1.

Проектом предусмотрена кабельная вставка от опоры № 175 двухцепной ВЛ-10 кВ до опоры № 176 кВ кабельной линией в 2-е нитки кабелями марки АСБл-10 кВ сечением 3х70 мм² протяженностью 0,056 км, проложенной в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Прокладка кабеля выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Далее предусмотрено строительство двухцепной ВЛ-10 кВ от опоры № 179 двухцепной ВЛ-10 кВ до РУ-10 кВ запроектированной КТПН-100/10/0,4 кВ (площадка № 3)

протяженностью 1,528 км с подвеской проводов марки СИП3 сечением 50 мм^2 по железобетонным опорам со стойками СВ110-5,0 и СВ164-1.

Предусмотрена установка разъединительных пунктов на концевых опорах ВЛ-10 кВ возле запроектированных КТПН-10/0,4 кВ.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для КТПН-10/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛЗ-10 кВ с нормируемым сопротивлением 10 Ом.

Проектные решения по прокладке трассы ВЛ-10 кВ, КЛ-10 кВ и мест установки на площадках КТПН-10/0,4 кВ согласованы с Жамбылским РЭС ТОО «ЖЭС» от 29.11.2017 г.

Площадка № 1

Внутриплощадочные сети электроснабжения

На территории площадки подключение водопроводной насосной станции к РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ и всех зданий выполнено кабельными линиями марки АВБбШв-1,0 кВ расчетного сечения. Подключение потребителей второй категории предусмотрено кабельными линиями, проложенными в две нитки. Протяженность проектируемых кабельных линий напряжением 0.4 кВ составляет 0,674 км и прокладка контрольных кабелей – 0,259 км. Прокладка кабелей предусмотрена в земле в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой.

При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Наружное освещение

Проектом предусмотрена сеть наружного освещения территории площадки светильниками типа РКУ21-125 с лампами ртутными типа ДРЛ -125, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ95-2а с подвеской провода самонесущего изолированного марки СИП 4 протяженностью 0,495 км. Питание и управление наружным освещением предусмотрено с ящика установленного в здании проходной.

Учет активной и реактивной электроэнергии предусмотрен в КТПН электронным счетчиком с долговременной памятью.

Предусмотрены защитные мероприятия от поражения людей электрическим током. Предусмотрено повторное заземление нулевого провода для ВЛ-0,4 кВ через каждые 100-200 м.

Основные проектные решения в части подбора и размещения силового электрооборудования и освещения, а также определение нагрузок по отдельным сооружениям приняты по соответствующим типовым проектам, привязанные к настоящему объекту.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	- II.
Напряжение сети	- 10/0,4 кВ.
Установленная мощность электроприемников	- 199,1 кВт.
Расчетная мощность	- 113,2 кВт.
КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 160 кВА	- 1 комплект.
Протяженность ВЛЗ-10 кВ	- 2,136 км.
Протяженность КЛ-10 кВ	- 0,035 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение)	- 1,169 км.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Насосная станция I подъема

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

Электроснабжение насосной станции выполнено от РУ-0,4 кВ КТПН.

Для распределения электроэнергии принят пункт распределительный типа ПР8501, к которому подключаются все нагрузки насосной станции.

Основными потребителями электроэнергии насосной станции являются электродвигатели насосных агрегатов, электроосвещение и электроотопительные приборы.

Для управления электрооборудованием предусмотрены станция управления погружным насосным агрегатом и ящик управления типа Я5000.

Проектом предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. За основу приняты решения, заложенные в типовом проекте.

Распределительные и групповые сети предусмотрены кабелями марки ВПВ проложенными в полиэтиленовых трубах по стене и по напорной трубе на хомутах и проводами марки АПВ, проложенными в металлорукавах по стене.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего -220 В, напряжение сети ремонтного освещения 12 В.

Групповые линии освещения выполнены проводом марки АПВ в ПВХ трубе по стене.

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.

Водопроводная насосная станция II подъема

По степени надежности электроснабжения электроприемники водопроводной насосной станции относятся к потребителям II категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение выполнено от КТПН-10/0,4 кВ и предусмотрено кабельными линиями, проложенными в две нитки.

Для распределения электроэнергии приняты пункты распределительные типа ПР11, к которым подключаются все нагрузки водопроводной насосной станции.

Основными потребителями электроэнергии водопроводной насосной станции являются электродвигатели насосных агрегатов и технологическое оборудование.

Для управления электрооборудованием предусмотрены ящики управления типа РУСМ5000.

Проектом предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. За основу приняты решения, заложенные в типовом проекте.

Распределительные и групповые сети предусмотрены кабелями марки АВВГ и проводами марки АПВ, проложенными в полиэтиленовых трубах в полу и по стенам.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего -220 В, напряжение сети ремонтного освещения 12 В.

Групповые линии освещения выполнены кабелем АВВГ - открыто.

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.

Станция с бактерицидными установками

По степени надежности электроснабжения электроприемники станции с бактерицидными установками относятся к потребителям II категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ и предусмотрено кабельными линиями, проложенными в две нитки.

Для распределения электроэнергии принят пункт распределительный типа ПР8501, к которому подключаются все нагрузки станции.

Основными потребителями электроэнергии являются две бактерицидные установки, электроосвещение и электроотопительные приборы.

Проектом предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. За основу приняты решения, заложенные в типовом проекте.

Распределительные и групповые сети предусмотрены проводом марки АПВ, проложенными по конструкциям - в металлорукавах, в полу - в полиэтиленовых трубах.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение.

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

Групповая линия освещения выполнена проводом марки АПВ в стальной 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.

Фильтры-поглотители

По степени надежности электроснабжения фильтры-поглотители относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение выполнено от пункта распределительного водопроводной насосной станции.

Для распределения электроэнергии принят пункт распределительный типа ПР8501.

Основными потребителями электроэнергии являются вентилятор, электроосвещение и электроотопительные приборы.

Для управления электрооборудованием предусмотрены ящики управления типа Я5000.

Проектом предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. За основу приняты решения, заложенные в типовом проекте.

Распределительные и групповые сети предусмотрены проводами марки АПВ, кабелями марки АВВГ и ВВГ, проложенными в стальных трубах и контрольным кабелем марки АКВВГ на скобах.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение.

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

Контрольно-пропускной пункт

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

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ.

Основными потребителями электроэнергии являются светильники наружного освещения, электроосвещение помещения и электроотопительные приборы.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220 В.

Групповая линия освещения выполнена проводом марки ПГВ проложенная скрыто под слоем штукатурки.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,5 м штепсельные розетки - на высоте 0,3 м от уровня пола.

Площадка № 2

Внутриплощадочные сети электроснабжения

На территории водоприемного сооружения подключение водопроводной насосной станции к РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ и всех зданий выполнено кабельными линиями марки АВБбШв-1,0 кВ расчетного сечения. Подключение потребителей второй категории

предусмотрено кабельными линиями, проложенными в две нитки. Протяженность проектируемых кабельных линий напряжением 0.4 кВ составляет 0,424 км и прокладка контрольных кабелей – 0,167 км. Прокладка кабелей предусмотрена в земле в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой.

При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Наружное освещение

Проектом предусмотрена сеть наружного освещения территории площадки светильниками типа РКУ21-125 с лампами ртутными типа ДРЛ -125, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ95-2а с подвеской провода самонесущего изолированного марки СИП 4 протяженностью 0,473 км. Питание и управление наружным освещением предусмотрено с ящика установленного в здании проходной.

Учет активной и реактивной электроэнергии предусмотрен в КТПН электронным счетчиком с долговременной памятью.

Предусмотрены защитные мероприятия от поражения людей электрическим током. Предусмотрено повторное заземление нулевого провода для ВЛ-0,4 кВ через каждые 100-200 м.

Основные проектные решения в части подбора и размещения силового электрооборудования и освещения, а также определение нагрузок по отдельным сооружениям приняты по соответствующим типовым проектам, привязанные к настоящему объекту.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения - II.
Напряжение сети - 10/0,4 кВ.
Установленная мощность электроприемников - 55,27 кВт.
Расчетная мощность - 46,7 кВт.
КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 63 кВА - 1 комплект.
Протяженность ВЛЗ-10 кВ - 4,055 км.
Протяженность КЛ-10 кВ - 0,056 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение) - 0,897 км.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Водопроводная насосная станция II подъема

По степени надежности электроснабжения электроприемники водопроводной насосной станции относятся к потребителям II категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение выполнено от КТПН-10/0,4 кВ и предусмотрено кабельными линиями, проложенными в две нитки.

Для распределения электроэнергии приняты пункты распределительные типа ПР11, к которым подключаются все нагрузки водопроводной насосной станции.

Основными потребителями электроэнергии водопроводной насосной станции являются электродвигатели насосных агрегатов и технологическое оборудование.

Для управления электрооборудованием предусмотрены ящики управления типа РУСМ5000.

Проектом предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. За основу приняты решения, заложенные в типовом проекте.

Распределительные и групповые сети предусмотрены кабелями марки АВВГ и проводами марки АПВ, проложенными в полиэтиленовых трубах в полу и по стенам.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего -220 В, напряжение сети ремонтного освещения 12 В.

Групповые линии освещения выполнены кабелем АВВГ - открыто.

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 PE электропроводки.

Станция с бактерицидными установками

По степени надежности электроснабжения электроприемники станции с бактерицидными установками относятся к потребителям II категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ и предусмотрено кабельными линиями, проложенными в две нитки.

Для распределения электроэнергии принят пункт распределительный типа ПР8501, к которому подключаются все нагрузки станции.

Основными потребителями электроэнергии являются две бактерицидные установки, электроосвещение и электроотопительные приборы.

Проектом предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. За основу приняты решения, заложенные в типовом проекте.

Распределительные и групповые сети предусмотрены проводом марки АПВ, проложенными по конструкциям - в металлорукавах, в полу - в полиэтиленовых трубах.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение.

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

Групповая линия освещения выполнена проводом марки АПВ в стальной 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 PE электропроводки.

Фильтры-поглотители

По степени надежности электроснабжения фильтры-поглотители относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение выполнено от пункта распределительного водопроводной насосной станции.

Для распределения электроэнергии принят пункт распределительный типа ПР8501.

Основными потребителями электроэнергии являются вентилятор, электроосвещение и электроотопительные приборы.

Для управления электрооборудованием предусмотрены ящики управления типа Я5000.

Проектом предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. За основу приняты решения, заложенные в типовом проекте.

Распределительные и групповые сети предусмотрены проводами марки АПВ, кабелями марки АВВГ и ВВГ, проложенными в стальных трубах и контрольным кабелем марки АКВВГ на скобах.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220 В, напряжение сети ремонтного освещения 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 PE электропроводки.

Контрольно-пропускной пункт

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

Электроснабжение выполнено от от РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ.

Основными потребителями электроэнергии являются светильники наружного освещения, электроосвещение помещения и электроотопительные приборы.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220 В.

Групповая линия освещения выполнена проводом марки ППВ проложенная скрыто под слоем штукатурки.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,5 м штепсельные розетки - на высоте 0,3 м от уровня пола.

Площадка № 3

Внутриплощадочные сети электроснабжения

На территории водоприемного сооружения подключение водопроводной насосной станции к РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ и всех зданий выполнено кабельными линиями марки АВБбШв-1,0 кВ расчетного сечения. Подключение потребителей второй категории предусмотрено кабельными линиями, проложенными в две нитки. Протяженность проектируемых кабельных линий напряжением 0.4 кВ составляет 0,528 км и прокладка контрольных кабелей – 0,166 км. Прокладка кабелей предусмотрена в земле в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой.

При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Наружное освещение

Проектом предусмотрена сеть наружного освещения территории площадки светильниками типа РКУ21-125 с лампами ртутными типа ДРЛ -125, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ95-2а с подвеской провода самонесущего изолированного марки СИП 4 протяженностью 0,558 км. Питание и управление наружным освещением предусмотрено с ящика установленного в здании проходной.

Учет активной и реактивной электроэнергии предусмотрен в КТПН электронным счетчиком с долговременной памятью.

Предусмотрены защитные мероприятия от поражения людей электрическим током. Предусмотрено повторное заземление нулевого провода для ВЛ-0,4 кВ через каждые 100-200 м.

Основные проектные решения в части подбора и размещения силового электрооборудования и освещения, а также определение нагрузок по отдельным сооружениям приняты по соответствующим типовым проектам, привязанные к настоящему объекту.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	- II.
Напряжение сети	- 10/0,4 кВ.
Установленная мощность электроприемников	- 129,26 кВт.
Расчетная мощность	- 65,44 кВт.
КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 100 кВА	- 1 комплект.
Протяженность ВЛЗ-10 кВ	- 1,528 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение)	- 1,086 км.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Водопроводная насосная станция II подъема

По степени надежности электроснабжения электроприемники водопроводной насосной станции относятся к потребителям II категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение выполнено от КТПН-10/0,4 кВ и предусмотрено кабельными линиями, проложенными в две нитки.

Для распределения электроэнергии приняты пункты распределительные типа ПР11, к которым подключаются все нагрузки водопроводной насосной станции.

Основными потребителями электроэнергии водопроводной насосной станции являются электродвигатели насосных агрегатов и технологическое оборудование.

Для управления электрооборудованием предусмотрены ящики управления типа РУСМ5000.

Проектом предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. За основу приняты решения, заложенные в типовом проекте.

Распределительные и групповые сети предусмотрены кабелями марки АВВГ и проводами марки АПВ, проложенными в полиэтиленовых трубах в полу и по стенам.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего -220 В, напряжение сети ремонтного освещения 12 В.

Групповые линии освещения выполнены кабелем АВВГ - открыто.

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.

Станция с бактерицидными установками

По степени надежности электроснабжения электроприемники станции с бактерицидными установками относятся к потребителям II категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ и предусмотрено кабельными линиями, проложенными в две нитки.

Для распределения электроэнергии принят пункт распределительный типа ПР8501, к которому подключаются все нагрузки станции.

Основными потребителями электроэнергии являются две бактерицидные установки, электроосвещение и электроотопительные приборы.

Проектом предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. За основу приняты решения, заложенные в типовом проекте.

Распределительные и групповые сети предусмотрены проводом марки АПВ, проложенными по конструкциям - в металлорукавах, в полу - в полиэтиленовых трубах.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение.

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

Групповая линия освещения выполнена проводом марки АПВ в стальной 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.

Фильтры-поглотители

По степени надежности электроснабжения фильтры-поглотители относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение выполнено от пункта распределительного водопроводной насосной станции.

Для распределения электроэнергии принят пункт распределительный типа ПР8501.

Основными потребителями электроэнергии являются вентилятор, электроосвещение и электроотопительные приборы.

Для управления электрооборудованием предусмотрены ящики управления типа Я5000.

Проектом предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. За основу приняты решения, заложенные в типовом проекте.

Распределительные и групповые сети предусмотрены проводами марки АПВ, кабелями марки АВВГ и ВВГ, проложенными в стальных трубах и контрольным кабелем марки АКВВГ на скобах.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение.

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

Контрольно-пропускной пункт

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

Электроснабжение выполнено от от РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ.

Основными потребителями электроэнергии являются светильники наружного освещения, электроосвещение помещения и электроотопительные приборы.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220 В.

Групповая линия освещения выполнена проводом марки ППВ проложенная скрыто под слоем штукатурки.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,5 м штепсельные розетки - на высоте 0,3 м от уровня пола.

Системы связи и сигнализации

Площадка № 1

Тревожная сигнализация

Проектом предусмотрено устройство тревожной (охранной) сигнализации на площадках водозаборных и водоприемных сооружений на базе приемно-контрольного прибора «Гранит-16». В качестве датчиков охранной сигнализации приняты магнито-контактные сигнализаторы типа ДМК-П2. Сети охранной сигнализации выполняются кабелями марки ПРППМ-2х0,6 протяженностью 0,772 км, проложенными в траншее.

Основное питание предусматривается от сети 220 В, резервное – от закрытой гелевой аккумуляторной батареи емкостью 7А/час.

Приборы оповещения предусмотрены в насосной станции.

Приборы оповещения предусмотрены в проходной.

Площадки № 2, № 3

Тревожная сигнализация

Проектом предусмотрено устройство тревожной (охранной) сигнализации на площадке водоприемных сооружений на базе приемно-контрольного прибора «Гранит-8». В качестве датчиков охранной сигнализации приняты магнито-контактные сигнализаторы типа ДМК-П2. Сети охранной сигнализации выполняются кабелями марки ПРППМ-2х0,6 протяженностью 0,622 км (площадка № 2) и 0,620 км (площадка № 3), проложенными в траншее.

Основное питание предусматривается от сети 220 В, резервное – от закрытой гелевой аккумуляторной батареи емкостью 7А/час.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Контрольно-пропускной пункт (площадки № 1, № 2, № 3)

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-8». Извещатели тепловые типа ИП-101-1 установлены на потолках охраняемых помещений.

Абонентский шлейф пожарной сигнализации выполнен проводом марки ЛТВ-П-сечением 2х0,5 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».

Системы контроля доступа

Охранная сигнализация разработана для помещений, содержащих значительные материальные ценности, на базе приемно-контрольного прибора типа «Гранит-8», установленного в помещении охраны.

Блокирование дверей выполняется магнитоконтактными датчиками типа СМК-1, окон - датчиками разбития стекла типа Glasstrek.

Абонентский шлейф охранной сигнализации выполнен кабелем марки КРППМ-4х0,5 мм², проложенным в кабель-канале.

Электроснабжение системы охранной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

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 сирены сигнальной.

Сеть оповещения о пожаре выполнена проводом марки ППВ-3х1,5 мм², проложенным скрыто под штукатуркой.

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.

Водопроводная насосная станция (площадки № 1, № 2, № 3)

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 тепловые типа ИП-101-1 установлены на потолках охраняемых помещений.

Абонентский шлейф пожарной сигнализации выполнен проводом марки ЛТВ-П-сечением 2х0,5 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».

Системы контроля доступа

Охранная сигнализация разработана для помещений, содержащих значительные материальные ценности, на базе приемно-контрольного прибора типа «Гранит-2», установленного в помещении охраны.

Блокирование дверей выполняется магнитоконтактными датчиками типа СМК-1, окон - датчиками разбития стекла типа Glasstrek.

Абонентский шлейф охранной сигнализации выполнен кабелем марки КРППМ-4х0,5 мм², проложенным в кабель-канале.

Электроснабжение системы охранной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

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 сирены сигнальной.

Сеть оповещения о пожаре выполнена проводом марки ППВ-3х1,5 мм², проложенным скрыто под штукатуркой.

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.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

В проекте предусмотрен следующий объем автоматизации:

- автоматическая блокировка, предотвращающая срабатывание пожарного запаса воды в хозпитьевом режиме, которая автоматически снимается при пожаре одновременно с включением пожарного насоса;
- автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего насоса;
- автоматическое управление вентиляцией и электроотоплением.

Технологический контроль

Проектом предусмотрен следующий объем измерений и контроля:

- давление воды в напорных водоводах;
- давление воды на насосных агрегатах;
- объемный расход воды в сетевых напорных водоводах;
- уровень воды в резервуарах;
- уровень воды в водонапорной башне;
- температура воздуха в помещениях.

Схема технологического контроля, установка датчиков, подключение проводок и импульсных трубок разработаны в разделах АТХ соответствующих сооружений.

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:

генеральный план водозаборной и водоприемных площадок, здания и сооружения, размещены с учетом нормируемых расстояний между ними, из условия предотвращения разрушения во время чрезвычайных ситуаций и соблюдения зон санитарной охраны;

резервуары чистой воды полузаглублены и обвалованы землей;

в резервуарах и водонапорной башне предусмотрены пожарные и аварийные запасы воды;

на площадке водозаборных и водоприемных сооружений трубопроводы приняты стальными;

на кольцевой сети предусмотрена установка пожарных гидрантов;

сервисные линии не превышают нормируемую длину тупиковых участков 200 м;

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

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

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено водоснабжение 5 сел Жамбылского района Жамбылской области: Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст.Шайкорык.

Ранее, проект строительства группового водовода был согласован заключением государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области №3Т-М-439 от 25.05.2012 г.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области» разработан ТОО «Экологический центр проектирования».

Воздействие на атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит в период проведения строительных работ. Бурение скважин предусмотрено отдельным проектом.

Источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве являются оборудования, выполняющие работы по разработке и засыпке грунта, а также склады пылящих материалов, сварочные и покрасочные работы.

Проведение работ на строительных участках осуществляется с использованием большого количества спецтехники.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при этом являются: двигатели внутреннего сгорания (ДВС), задействованного специального автотранспорта; пыление при перемещении и хранении материалов; пыление при перемещении техники по строительной площадке.

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, по всем выбрасываемым веществам, концентрации ни в одной расчетной точке, а также на территории прилегающей жилой застройки не превышают значений ПДК.

Таблица №21

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,00057	0,00293
Марганец и его соединения	0,000101	0,000519
Фтористые газообразные соединения	0,00002333	0,00012
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,005297	0,022848
Уайт-спирит	0,00423	0,017692
Взвешенные вещества	0,0027425	0,01181
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,1165	0,2606
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,62336	1,93923
ВСЕГО:	0,75282383	2,255749

Выбросы носят временный и неорганизованный характер.

Воздействие на водные ресурсы

Объекты строительства не попадают в водоохранную зону. Непосредственно проектируемыми объектами сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы исключается.

На период строительства на хозяйственно-питьевые нужды используется вода из существующих поселковых сетей.

На производственные нужды вода не используется и сточные воды от производства строительных работ не образуются.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод производится в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Источником централизованного водоснабжения населенных пунктов являются проектируемые скважины (1-рабочая, 1-резервная). Проект на бурение скважин для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст.Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области составлен ТОО «Кумбез-Тас».

Проект строительства группового водовода согласован Шу-Таласской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов.

Утвержденные запасы подземных вод южной части Талас-Ассинского месторождения подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения 5-и сел Жамбылского района подтверждены Южно-Казахстанским межрегиональным департаментом геологии и недропользования «Южказнедра» (письмо №95ПВ-13-07-Ж от 21.02.2017 г.).

Для защиты источника водоснабжения и водозаборных сооружений от загрязнения предусмотрена санитарная защитная зона I и II пояса. Территория водозабора по периметру ограждается глухой железобетонной оградой с насадкой из колючей проволоки.

На участке водозаборных сооружений предусматривается посадка зеленых насаждений.

Все технологические процессы, связанные с водозаборными сооружениями отрицательное воздействие на окружающую среду не оказывают.

Отходы производства и потребления

Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Таблица №22

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,771	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0045	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Металлоломы	зеленый GA090	2,54	стройплощадка	
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,007995	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Строительный мусор	зеленый GG170	2,87	стройплощадка	

Количество прочих строительных отходов, образующихся в период проведения строительных работ, определяется по факту образования. В период эксплуатации водопроводных сетей отходы не образуются.

Твердые бытовые отходы, образующиеся на территории водозаборных сооружений, вывозятся на мусорную свалку населенных пунктов согласно договору с коммунальными предприятиями.

Земельные ресурсы и почвы

Строительство водопроводных сетей выполняется в условиях жилой застройки.

Технология работ по рытью траншей предусмотрена с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Земли, нарушенные при прокладке водопровода и обустройстве водозаборных сооружений, подлежат рекультивации.

Полезные ископаемые на участках работ отсутствуют. Непосредственного влияния на недра проектируемый объект не окажет, т.к. в зоне влияния объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Воздействия на растительный и животный мир

Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир района расположения проектируемых сетей водоснабжения.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий проектом предусмотрено озеленение участка водозаборных сооружений.

Какого-либо ухудшения условий обитания животных при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Площадки строительства расположены на территориях населенных пунктов, поэтому места гнездования и пути миграции животных отсутствуют.

Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия

На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду

Строительство объекта является социально-значимым для жителей района, так как направлено на улучшение условий обеспечения питьевой водой.

Негативное воздействие при строительстве проектируемых объектов водоснабжения на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и, как показывают анализ расчетных данных, находится в допустимых пределах.

Таким образом, строительство водопроводных сооружений не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. В целом, воздействия в период строительства и при эксплуатации водозаборных сооружений оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом принят объединенный хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод.

Схема водоснабжения запроектирована: для с. Шайкорык, Танты вода от скважины подается в первое водоприемное сооружение, то есть в 2 резервуара емкостью по 500 м3, далее насосами II подъема подается в бак водонапорной башни емкостью 50 м3, высотой 18 м.

Насосная станция II 2-го подъема принята по ТП 901-2-161-88, где устанавливаются три вертикальных насоса мощностью электродвигателей 22,0 кВт, производительностью 120 м3/ч и напором 43,4 м и один насос мощностью 15 кВт, производительностью 90 м3/ч и напором 43,2 м, в том числе один рабочий – на хозяйственно-питьевые нужды, один – на противопожарные нужды, два резервные – для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Включение и выключение насосов осуществляется автоматически в зависимости от уровня воды в водонапорной башни и резервуаров чистой воды.

От скважин также запроектированы два водовода до двух других водоприемных сооружений.

Площадка водозаборных сооружений с Шайкорык

Проектируемая площадка водозаборных сооружений имеет форму прямоугольника. Территория площадки свободна от застройки, не используется для хозяйственных нужд. На площадке располагаются следующие сооружения: а) насосная станция на водозаборных скважинах, комплектная трансформаторная подстанция, проходная, туалет надворный на 1 очко.

Площадка водоприемных сооружений с. Капал

Проектируемая площадка водозаборных сооружений имеет форму прямоугольника, размером 78,00х97,50 м. Территория площадки свободна от застройки, не используется для хозяйственных нужд.

Для с. Капал запроектировано второе водоприемное сооружение. Вода подается в 2 резервуара емкостью по 100 м3 каждый, далее насосами II подъема подается в бак водонапорной башни емкостью 25 м3, высотой 18 м.

Насосная станция II-подъема принят по ТП 901-2-161-88, где устанавливаются 3 насоса мощностью электродвигателей 7,5 кВт, производительностью 45 м3/ч и напором 38,7 м и один насос мощностью электродвигателя 4,0 кВт, производительностью 30 м3/ч и напором 29,6 м, в том числе, один рабочий – на хозяйственно-питьевые нужды, один – на противопожарные нужды, два резервные – для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Включение и выключение насосов осуществляется автоматически.

Для с. Коныртөбе и ст. Шайкорык вода подается в третье водоприемное сооружение, то есть в 2 резервуара емкостью по 200 м3, далее насосами II подъема подается в бак водонапорной башни емкостью 25 м3, высотой 18 м.

Принята насосная станция II-подъема по ТП 901-2-161-88, где устанавливаются 3 насоса мощностью электродвигателей 15,0 кВт, производительностью 64 м3/час и напором 60,4 м и один насос мощностью электродвигателя 7,5 кВт, производительностью 45 м3/час и напором 38,7 м, в том числе один рабочий – на хозяйственно-питьевые нужды, один – на противопожарные нужды, два резервные – для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Включение и выключение насосов осуществляется автоматически.

Бактерицидная установка

Обеззараживание воды перед подачей в водопроводную сеть предусматривается с помощью ультрафиолетовых лучей на установке ОДВ.

Для а. Капал, приняты ультрафиолетовые установки ОДВ-50 - 2 шт, в том числе один резервый. Производительность каждой установки 50 м /час, установлены в здании по ТП 901-2-146с.86.

Для а. Шайкорык, приняты ультрафиолетовые установки ОДВ-150 - 3 шт, (2-рабочих, один-резервный). Производительность каждой установки 150 м/час, установлены в здании по ТП 901-2-146с.86.

Для а. Коныртобе, приняты ультрафиолетовые установки ОДВ-50 - 2 шт, в том числе один резервный. Производительность каждой установки 50 м3/час, установлены в здании по ТП 901-2-146с.86.

Обеззараженная вода подается непосредственно в водопроводную сеть к потребителю.

Водопроводная сеть прокладывается по всем улицам аулов Капал, Шайкорык, Коныртобе, Танты и ст. Шайкорык и запроектирована кольцевой с тупиковыми линиями длиной не более 200 м.

Подвод водопроводных сетей предусмотрен к границам каждого дома с установкой водомерных узлов в колодцах.

Минимальная глубина заложения труб - на 0,5 м больше расчетной глубины промерзания.

На водопроводной сети предусматривается установка пожарных гидрантов.

На повышенных участках сети и ремонтных участках предусмотрены вантузы для выпуска воздуха, на пониженных участках - выпуски. Выпуск воды после ремонта и дезинфекции сети предусмотрено в мокрые колодцы.

Площадки водозаборных и водоприемных сооружений огораживаются железобетонной глухой оградой с цоколем высотой 2,00 м. Для въезда на площадки предусмотрены металлические глухие ворота и калитки по железобетонным столбам высотой 2,0 м.

Дороги и проезды для подъезда к зданиям и сооружениям запроектированы с асфальтовым покрытием.

Территория, свободная от застройки и покрытия имеют естественный травяной покров. На водозаборных сооружениях предусматривается посадка зеленых насаждений.

Отопление насосной станции II-го подъема, здания с бактерицидными установками, предусмотрено электронагревательными приборами.

Вентиляция насосных станций (приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.)

Водоснабжение водозаборных сооружений осуществляется от напорной сети насосной станции II подъема.

Отвод сточных вод от раковины в насосных станциях II подъема предусмотрены в водонепроницаемые выгребы емкостью 5,0 и 10,0 м3.

Рабочие, специалисты и служащие, занятые по данному проекту будут обеспечены помещениями контейнерного типа для чаепития и комнатой отдыха. Строители будут пользоваться четырьмя душевыми кабинами и туалетами предприятия.

На период строительства вода привозная. Сточные воды поступают в биотуалет и вывозится согласно договора на поля фильтрации.

Отходы производства

На период строительства - 6,098 т/год, на период эксплуатации - 0,404 т/год. ТБО будут складироваться во временно оборудованной площадке, в металлических контейнерах и будет вывезен согласно договора со спецорганизацией.

Проектом предусматривается зоны санитарной охраны (ЗСО) водозаборных, водоприемных сооружений и водоводов системы водоснабжения группового водовода .ЗСО I пояса источника водоснабжения (скважин) принята 30 м.

Для водоводов, прокладываемых по незастроенной территории, принята санитарно-защитная полоса шириной 50м в каждую сторону от водовода.

Эффективность работы системы водоснабжения в значительной степени зависит от ее эксплуатации.

Основной задачей эксплуатации водопроводных систем является обеспечение:

- бесперебойной подачи воды потребителям;
- надлежащего качества подаваемой воды.

При эксплуатации водопроводных систем необходимо уделять внимание санитарному состоянию всех водопроводных сооружений, для этого необходима санитарная охрана всех.

После испытания на прочность и герметичность трубопроводов необходимо подвергнуть промывке и дезинфекции. Подробная инструкция дезинфекции дано в пояснительной записке проекта.

Экспертное заключения о запасе воды, анализы воды на химические показатели, на радиологию имеется. (№ 173ПВ-13-07-ж от 22.08. 2014г)

При эксплуатации объекта населения будет обеспечено доброкачественной питьевой водой, снизится соматическая и инфекционная заболеваемость среди населения. Это приведет к улучшению условия жизни и здоровья населения.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте, демонтаж существующего оборудования, транспортировка тяжеловесного оборудования.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела 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.

Продолжительность строительства составляет 18,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2018 году, письмо заказчика КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области" о начале строительства №460 от 24.11.2017 г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 - 50 %.

на 2019 - 50 %.

6.7 Мониторинг цен

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст.Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области» составляет 100%.

6.8 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 5.5.6, обновлением от 01.10.2017 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Изменения и дополнения 1-9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен на перевозку грузов железнодорожным транспортом»;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области", 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-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);

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 2016-2019 годов, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7. 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 группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области» составляет 100%.

Таблица №23

Основные экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017, 2018-2019 годов,	млн. тенге	1594,655	1738,847
	в том числе:			
	СМР,		1273,132	1389,092
	оборудование,		90,706	100,053
	прочие		230,817	249,702
	по годам:			
	2016			13,697
	2017			1,375
	2018			828,663
	2019			895,112
2	Продолжительность строительства	месяц	18,0	18,0

7. РЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям производственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Общая пояснительная записка

1. В состав пояснительной записки включена – общая ситуационная схема расположение поселков, водозаборных и водоприемных сооружений.

2. Обновлены сроки действия исходно-разрешительных документов и произведены повторные согласования.

Инженерно-геологические изыскания

3.Природно-климатические условия площадок представлены.

4.Указано кем проводились топографические съемки территория строительства.

5. Штампы на топографической съемке откорректированы.

Генеральный план

6. Представлен ГОС Акт на территорию водоотвода в населенном пункте села Капал, участок №1.

7. Представлен документ, о том, что на проектируемой территории сооружения, подлежащие к демонтажу, не имеются.

8.На разбивочном плане показана граница отведенного земельного участка по ГОСТ Акт, на чертеже даны условные обозначения, приведены размеры границы по ГОС Акту.

9.На плане показаны ширина проездов дорожек и площадок.

10.Участок №2, в общие данные включены, сведения по решениям акима Жамбылского сельского округа Жамбылского района.

11.На разбивочном плане показана граница территории водоприемных сооружений согласно ГОС Акт.

12.Участок №3, в общие данные включены, сведения по решениям акима Жамбылского сельского округа Жамбылского района.

13.На разбивочном плане показана граница территории водоприемных сооружений согласно ГОС Акту.

Технологический раздел

Водозаборные и водоприемные сооружения (Шайкорык, Танты)

14.Таблица основных показателей – откорректирована согласно замечаниям.

15.Экспликация здании и сооружений, включены все объекты на площадке в соответствии чертежам генплана.

16. Приведена категория водозаборных сооружений.

17. Мокрые колодцы вынесены за ЗСО резервуаров.

18. Схема сетей водозабора, указаны номера пятень для резервуаров и фильтров-поглотителей.

19. Профиль сетей водозабора, указана – изоляция стальных трубопроводов, основания под трубопроводы согласно принятым решениям.

Водоприемные сооружения (Коныртобе, Капал, ст.Шайкорык)

20. Произведена аналогичная корректировка чертежей, по а. Шайкорык, Танты.

Водовод

21. Указан расстояние между наружными стенками водоводов, указан масштаб чертежа.

22. На профиле сети водовода указаны футляры.

Водопроводная сеть (Шайкорык, Танты)

23. План сетей водопровода – откорректированы согласно замечаниям.

24. План и схема, предусмотрены установка бетонных упор на углах поворота водопроводной сети.

25. Таблицу колодцев выполнены согласно замечаниям.

26. В спецификации включены, объемы разборки и восстановления асфальтового и гравийного дорожного покрытия, объемы земляных работ.

Водопроводная сеть (Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык)

27. Произведена аналогичная корректировка чертежей, по а. Шайкорык, Танты.

Насосная станция 1-го подъема

28. В составе РП включены ТП по насосной станции на водозаборных сооружениях.

Насосная станция 2-го подъема - (ТХ), (Шайкорык, Танты)

29. ПЗ, технические характеристики насосов – приведенные данные хоз-питьевых и противопожарных насосов, откорректированы.

30. План насосной – доработана согласно замечаниям.

31. Диаметры трубопроводов сети В1 входа и выхода в здание насосной – откорректированы с указанием наружного диаметра с толщиной стенок.

32. Количество насосов на плане, схеме и в таблице параметров насосов, откорректированы.

Насосная станция 2-го подъема - (ТХ), (Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык)

33. Произведена аналогичная корректировка чертежей, по а. Шайкорык, Танты.

Резервуары чистой воды емкостью 500 м³

34. Спецификация подводящих и переливных трубопроводов доработаны, согласно замечаниям.

35. Приведена спецификация по отводящим и спускным трубопроводам.

36. Предусмотрено устройство для измерения уровня воды в резервуарах, промывочный водопровод.

Резервуары чистой вода емкостью 100, 200 м³

37. Произведена корректировка, аналогично – к резервуарам емкостью 500 м³.

Проект бурения скважины

38. В состав проекта включены и проверены - проект бурения водозаборных скважин.

Выгреб для сточных вод емкостью 10,0 м³

39. Выгреб для сточных вод емкостью 10,0 м³ – представлены и проверены.

Архитектурно-строительные решения

40.Указаны абсолютно максимальная и минимальная температура воздуха.

41.Чертежи и угловые штампы откорректированы.

42.Ссылка согласно ГОСТ 103-2006 откорректирована.

43.Основные технические показатели откорректированы.

44.Указаны ГОСТ арматуры, уголков для усиления стен и перегородок. Спецификации оформлены в табличной форме (узел, расход материала, ГОСТ), КПП.

45.Представленные типовые альбомы откорректированы согласно замечаниям.

46.Общие указания откорректированы.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция (ОВ)

Насосная станция 2-го подъема,

47. Произведена корректировка согласно замечаниям.

КПП (1,2,3)

48. Предусмотрена отопления помещений КПП.

Водопровод и канализация (ВК)

Насосная станция 2-го подъема - (ВК), (Шайкорык, Танты)

49. Лист ВК-2, на выпуске К1 и на вводе В1 –предусмотрены бетонные упоры

Насосная станция 2-го подъема - (ВК), (Коныртобе, Капал, ст. Шайкорык)

50. Произведена аналогичная корректировка чертежей, по а. Шайкорык, Танты.

Здание с бактерицидными установками (ВК)

51. Диаметры трубопроводов сети В1 входа и выхода в здание бактерицидных установок – откорректированы с указанием наружного диаметра с толщиной стенок.

Электроснабжение

52.На чертежах в угловых штампах откорректировано название проектировщика согласно исходным документам.

53.Выполнены подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011*на титульных листах и на листах основных чертежей.

54.Откорректированы на листах линии сводок.

55.Лист 9/4- откорректирован тип опоры № 19

56.Лист 9/7. Площадка Шайкорык. КТПН установлена за территорией площадки, предоставлен акт отвода земельного участка под строительство КТПН

57.Лист 9/10, 9/13 – Расчетные пролеты слева и справа от опор анкерного типа приняты не более 40 м для населенной местности согласно табл.4.1 и табл.4.2 примечания Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO ТОО «Институт «КАЗСЭП».

58.Предоставлены на портал листы с 9/14 по 9/23.

59.Выполнены требования п. 2 технических условий № 339-27-17 от 28.03.2017 г.

60.Спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям.

61.Проект согласован с энергоснабжающей организацией и с Жамбылским РЭС.

Внутриплощадочные сети.

62.На портал раздельно размещены разделы НСС и НЭС.

63.На чертежах в угловых штампиках откорректированоназвание проектировщика согласно исходным документам.

Площадка Шайкорык

64.Потребляемая мощность электрооборудования на объекте (113.2 кВт) превышает разрешенную мощность (100 кВт), указанную в технических условиях № 339-27-17 от 28.03.2017 г., выданными ТОО «ЖЭС»- технические условия откорректированы.

65.Выполнены подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011*на титульных листах и на листах основных чертежей.

66.Выполнена таблица выбора количества и мощности силового трансформатора согласно требованию п.4 ТУ № 339-27-17 от 28.03.2017 г., выданными ТОО «ЖЭС».

67.Выполнена ведомость объемов земляных работ.

68.Представлен полный комплект чертежей, согласно ведомости рабочих чертежей основного комплекта марки НЭС

Площадка Капал

69.Потребляемая мощность электрооборудования на объекте (46,7 кВт) превышает разрешенную мощность (40 кВт), указанную в технических условиях № 339-27-17 от 28.03.2017 г., выданными ТОО «ЖЭС» - технические условия откорректированы.

70.Представлен полный комплект чертежей, см ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки НЭС

71.Выполнены подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011*на титульных листах и на листах основных чертежей.

72.Выполнена таблицу выбора количества и мощности силового трансформатора согласно требованию п.4 ТУ № 339-27-17 от 28.03.2017 г., выданными ТОО «ЖЭС».

73.Выполнена ведомость объемов земляных работ.

74.Спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям. Не предусматривается защита кабеля КЛ-0,4 кВ кирпичом (только в местах частых раскопок) от механических повреждений согласно п.432 параграф 8 ПУЭ РК 2015

Площадка Коныртобе

75.Предоставлен на портал чертеж по данной площадке

76.Выставляемые на портал чертежи приведены в соответствие с СН РК 1.02-03-2011*.

77.Предоставлены чертежи по электротехническим разделам: по насосным станциям 1 и 2 подъемов, по бактерицидной установке и т.д. согласно экспликации зданий и сооружений на площадках

КПП

78.После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в раздел

79.В спецификации оборудования предусмотрены светильники с энергосберегающими лампами.

80.Пояснения в пояснительной записке откорректированы согласно внесенным изменениям.

Слаботочные сети

Площадка водоприемных сооружений Коныртобе

81.Лист 1. Удален штамп эксперта с листа, т.к. он не действительный.

82..Указан масштаб плана согласно ГОСТу 21.508-93

83.Спецификация оборудования – откорректировано количество шлейфов для прибора «Гранит-8»

84.Предоставлены альбомы по данному разделу для площадки № 1 и № 2

Автоматизация технологических процессов.

85.На портал раздельно размещены разделы по АТХ.

Оценка воздействия на окружающую среду

86.Состав и содержание раздела ОВОС откорректированы в соответствии с п.26 Инструкции ОВОС, так как, бурение скважин предусмотрено отдельным проектом объем эмиссии от бурильных работ исключен из состава раздела.

87.Представлены согласования Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов и Южно-Казахстанского межрегионального департамента геологии и недропользования «Южказнедра».

88. Откорректирована таблица по нормативам эмиссии.

89. Откорректированы сведения по обоснованию санитарно-защитной зоны.

90. Раздел 4, по оценке воздействия на водные ресурсы дополнен сведениями об источнике водоснабжения проектируемого группового водопровода и о возможном воздействии на подземные воды. Уточнено место сброса сточных вод.

91.Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями.

92.В состав проекта включены расчеты рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Мониторинг цен

93.Стоимость всех материалов, применяемых в проекте приняты по сметно-нормативной базе.

94.Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство группового водоотвода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст.Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области» составляет 100%.

Сметная документация

95.В сводном сметном расчете учтены затраты на экспертизу проектно-сметной документации согласно расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года.

96.Локальные сметы откорректированы в соответствии с откорректированным рабочим проектом и замечаниями экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан и приказа № 685 от 03.11.2015 г., разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности объекта.

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* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Конструктивные решения соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 (изд. 2005 г.) «Защита строительных конструкций от коррозии».

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.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство группового водовода для водоснабжения сел Шайкорык, Танты, Коныртобе, Капал, ст.Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области» **соответствуют** требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Рабочий проект «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей сел Шайкорык, Капал, Коныртобе, Танты и ст Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области» **соответствует** Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Таблица №24

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Производительность системы водоснабжения	м^3/сут	1111,33	1111,33
2	Протяженность сетей водоснабжения	км	57,727	57,241

3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017, 2018-2019 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие по годам: 2016 2017 2018 2019	млн. тенге	1594,655 1273,132 90,706 230,817	1738,847 1389,092 100,053 249,702 13,697 1,375 828,663 895,112
4	Продолжительность строительства	мес.	18,0	18,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей сел Шайкорык, Капал, Коныртобе, Танты и ст Шайкорык Жамбылского района Жамбылской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1. Производительность системы водоснабжения 1111,33 м³/сут
2. Протяженность систем водоснабжения 57,241 км
3. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016,2017, 2018-2019 г.г.
   в том числе: 1738,847 млн. тенге,
   СМР 1389,092 млн. тенге,
   оборудование 100,053 млн. тенге,
   прочие 249,702 млн. тенге
4. Продолжительность строительства 18,0 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства» акимата Жамбылского района" в соответствии с условиями договора от 27 сентября 2017 года № 050240000114/170098/00(83).

8.3. При представлении 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, строительные материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **"Жамбыл облысы, Жамбыл ауданы Шайқорық, Танта, Қапал, Қоныртөбеауылдарын және Шайқорық бекетін сумен қамтамасыз ету үшін топтастырылған су құбырының құрылысын салу"** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1. Сумен жабдықтау жүйесінің қуаттылығы 1111,33 м³/тәулік
2. 57,241 шақырым

3.	Сү тасушы құбырлардың ұзындығы	
	Құрылыстың 2016, 2017, 2018-2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны	1738,847 млн. теңге, 1389,092 млн. теңге,
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	100,053 млн. теңге,
	жабдықтар	249,702 млн. теңге
4.	тағы басқалары	18,0 ай.
	Құрылыстың ұзақтығы	

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 27 қыркүйектегі №050240000114/170098/00(83) шарттың талаптарына сәйкес "Жамбыл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі, кепілдік етеді.

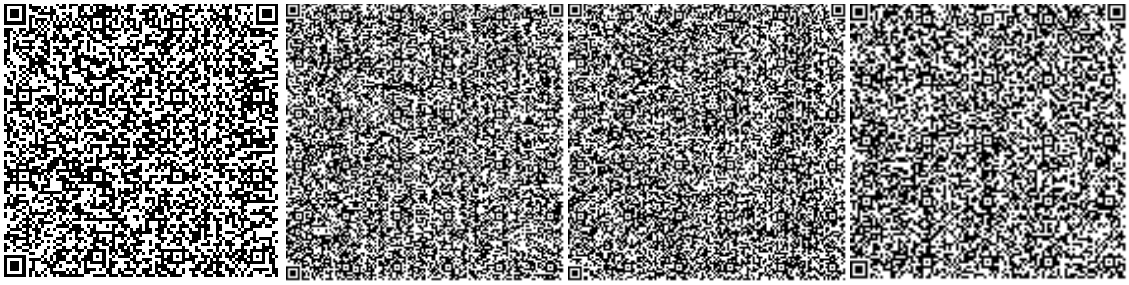
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

Директордың орынбасары	Ж. Жұмаділ
Өндірістік бөлім бастығы	Ж. Умралиев
Сарапшылар тобының жетекшісі	К. Жаксыбаева
Сарапшы	Ж. Алимбаева
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Г. Найденова
Сарапшы	И. Бирюкова
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Сарапшы	А. Исламулы
Сарапшы	А. Смагул
Жетекші маман	А. Мирзакулова

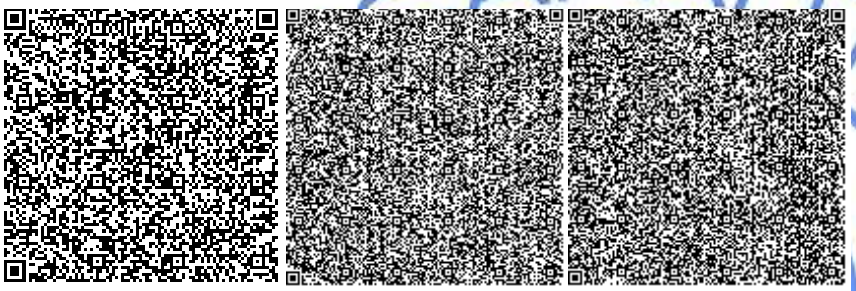
Спатаев И.О.

И.о. директора



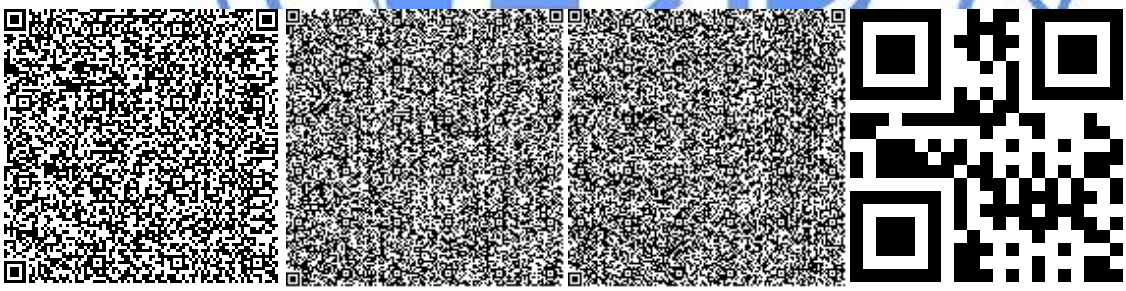
Умралиев Ж.

Начальник производственного отдела



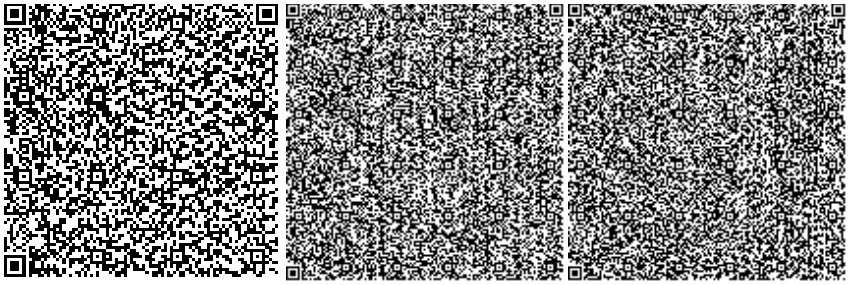
Жұмаділ Ж.Ш.

Заместитель директора



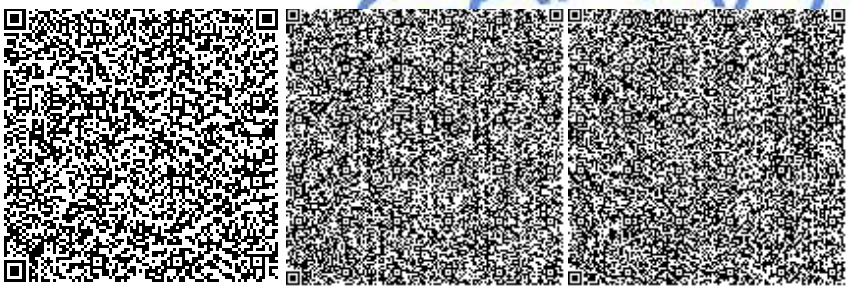
Ибраев Б.Ж.

Главный специалист



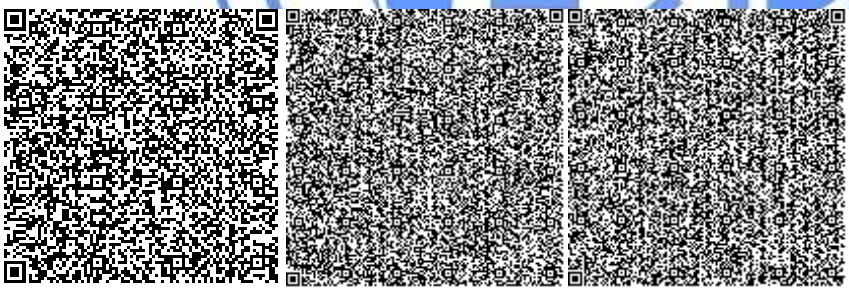
Бирюкова И.В.

Эксперт



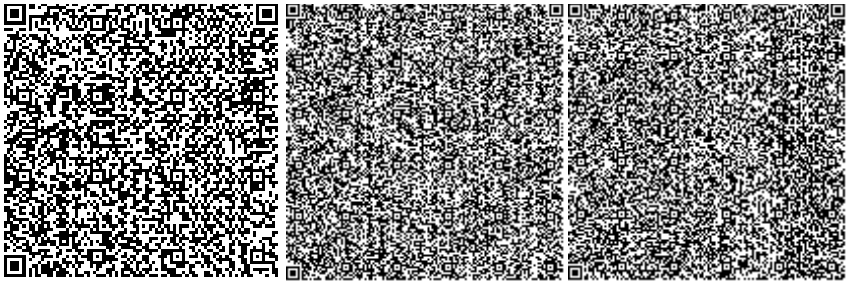
Смагул А.Т.

Эксперт



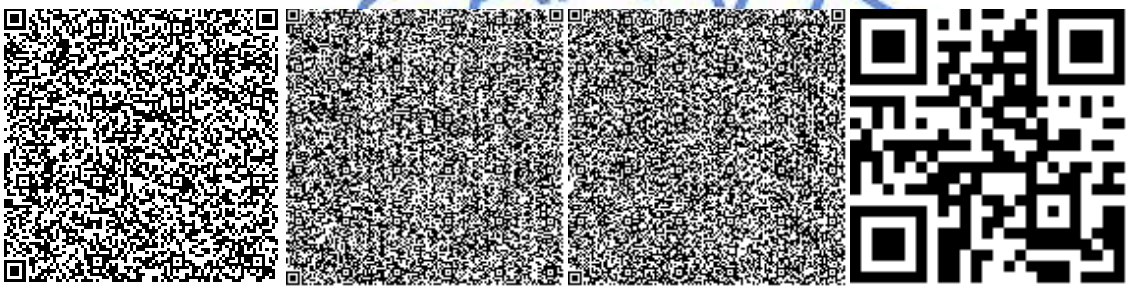
Исламұлы А.

Эксперт



Жанбатыров Е.А.

Эксперт

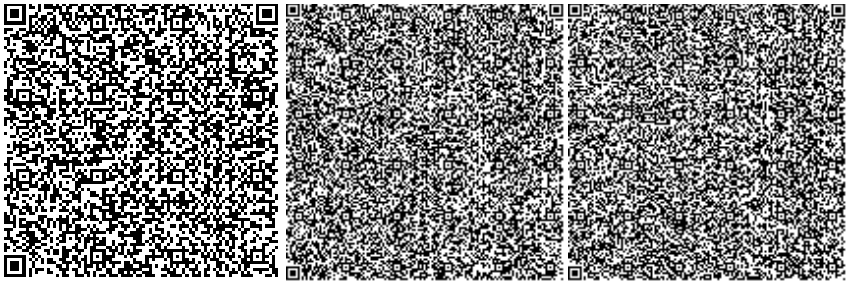


Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

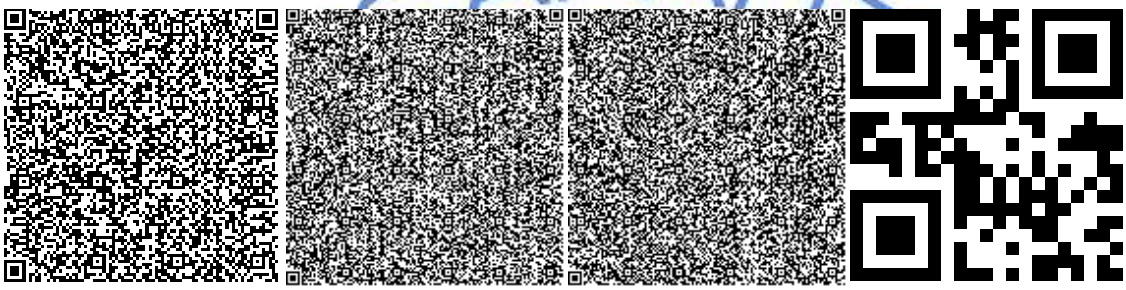
Найденова Г.И.

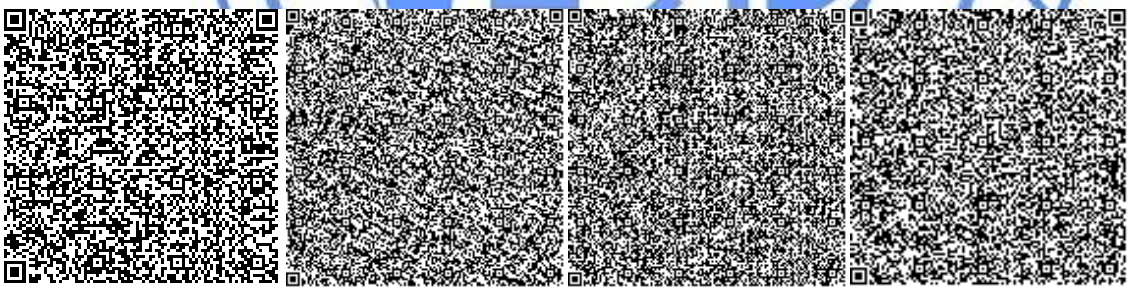
Эксперт



Жаксыбаева К.

Эксперт



Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист