«Жамбыл облысы Шу ауданы Шу қаласы Қосқұдық массивінің сумен жабдықтау және су құбыры желілерін салу» түзету»
жұмыс жобасы бойынша

21.12.2021 ж. № ЕО-0031/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шу ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АлмазПроектСтрой» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Шу ауданы Шу қаласы Қосқұдық массивінің сумен жабдықтау және су құбыры желілерін салу» түзету» жұмыс жобасына осы Сараптау қорытындысы «Expert opinion» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінен (ЖШС) берілді.

Сараптау қорытындысы «Expert opinion» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің (ЖШС) рұхсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара кайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕО-0031/21 от 21.12.2021 г.
по рабочему проекту
«Корректировка «Строительство водоснабжения и водопроводной сети массива Коскудук г.Шу Шуского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата Шуского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АлмазПроектСтрой»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное Экспертное заключение на рабочий проект «Корректировка «Строительство водоснабжения и водопроводной сети массива Коскудук г.Шу Шуского района Жамбылской области» выдано Товариществом с ограниченной ответственностью (ТОО) «Expert opinion» г.Тараз.

Данное Экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространёно без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью (ТОО) «Expert opinion» г.Тараз.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Корректировка «Строительство водоснабжения и водопроводной сети массива Коскудук г.Шу Шуского района Жамбылской области» разработан ТОО «АлмазПроектСтрой» в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договора №ЕО-22 от 30.11.2021 года, заключенному между ТОО «Expert opinion» и Коммунальным государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района».

Юридический адрес: Жамбылская область, Шуский район, Шуская г.а., г.Шу, Конаева, 23.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АлмазПроектСтрой». Государственная лицензия ГСЛ №00724 от 07.08.2007 года, (II-категория) выданная Коммунальным Государственным Учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки.

- задание на разработку рабочего проекта, утвержденное заказчиком КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района» от 18.08.2021 г.;
- письмо заказчика Коммунального государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района» №1550 от 01.10.2021 г. о рассмотрении экспертизой разделов рабочего проекта, и о финансировании строительства объекта за счет средств местного бюджета;
- решение Акима города Шу Шуского района Жамбылской области о предоставлении земельного участка площадью 1,5 га для размещения водонапорной башни за № 289 от 29.09.2021 г.;
- архитектурно - планировочное задание №KZ52VUA00482882 от 03.08.2021 года на разработку рабочего проекта, выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района»;
- письмо Аппарата акима города Шу о численности жителей массива Коскудык в 2585 человек за №424 от 10.04.2018 г.;
- государственный акт №2111181420283197 кадастровый номер 06-100-004-1409 на земельный участок площадью 1,5 га для строительства водонапорной башни от 19.11.2021 года выданный Филиалом «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области»;
- письмо заказчика КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района» о согласовании перехода через дорогу на пересечении улиц Сейфуллина и Выгонная, Сейфуллина и Абдыкеримова № 2066 от 29.12.2018г.;
- протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №18 от 22 апреля 2019 г. о соответствии качества воды 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» Приказ МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г. выданный Шуским районным отделением ФРГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Жамбылской области скважины ТОО «Темиржол-су-Шу» по улице Сейфуллина;

- государственное экспертное заключение запасов полезных ископаемых №417ПВ-27-12-05-ЖО об утверждении запасов подземных вод в количестве 13,36 тыс.м³/сутки на участке водозабора ТОО «Темиржол-су-Шу»;

- протокол заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан №1743-16-У от 08 декабря 2016 года;

- письмо РГУ МД «Южказнедра» содержащее координаты скважин по участку «ТОО Темиржолсу-Шу» за №2712-05-07/823 от 03.04.2019 года;

- инженерно-геодезические работы, выполненные ТОО «Тараз Гео проект Люкс» в 2021 году. Государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000960 от13.08.2010 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- инженерно-геологические работы, технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Корректировка «Строительство водоснабжения и водопроводной сети массива Коскудук г.Шу Шуского района Жамбылской области» выполненный ТОО «Тараз Гео проект Люкс» в 2021 года. Государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000960 от13.08.2010 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водопроводной сети массива Коскудык в г.Шу Шуского района Жамбылской области» выполнен ТОО «АДЭКО -Тараз» в 2019 году. Государственная лицензия №01345Р от 16.04.2010 года выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан;

- паспорт разведочно-эксплуатационной скважины №1 ТОО «Темиржол-су-Шу» по улице Сейфуллина города Шу Шуского района Жамбылской области;

- письмо заказчика Коммунального государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района» №1820 от 20.12.2021 г. о начале строительства обьекта«Корректировка «Строительство водоснабжения и водопроводной сети массива Коскудук г.Шу Шуского района Жамбылской области».

Технические условия:

- технические условия №734-27-19 от 28.05.2019 года на электроснабжение водозаборных сооружений в г.Шу Шуского района Жамбылской области разрешенной мощностью 120 кВт, выдано ТОО «Жамбылские электрические сети».

5.2. Согласования и заключение заинтересованных организации:

Согласования:

- разбивочного плана инженерных сетей (раздел ГП), согласованная с руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района», с руководителем КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района»;

- плана водопроводных сетей массива Коскудык города Шу согласованный с рукодителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата

Шуского района», с руководителем КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района»;

- сводного плана сетей электроснабжения (раздел ЭС), согласованная с руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района», с руководителем КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района».

5.3. Перечень документации, представленный на экспертизу.

Том I: 372-21-ПЗ. Общая пояснительная записка

Том 2. Альбом – 1. Площадка водозаборных сооружений.

372-21 – ГП. Генеральный план.

372-21 – НВК. Раздел Наружное водоснабжение и канализация.

372-21 – ЭС. Раздел Электроснабжение.

372-21 – СС. Раздел слаботочные сети.

Том 2. Альбом-2. 31-2018 – НВ. Раздел распределительная водопроводная сеть.

Том 3. 372-21 – ИО. Проект бурения скважин.

Том 4. 372-21 – СМ. Сметная документация.

Том 5. 372-21 – ПОС. Проект организации строительства

372-21 – ПП. Паспорт проекта

ТП РК 12-80 ВС СКВ 7С (IV)-2009 - Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью 20,80 м³/час. Альбом 4. для IV- Г климатических подрайонов- с сейсмической активностью 7 баллов. Надземная насосная станция. Том 1, Том 2, Том 3, Том 4.

ТП РК 100-200 НС II 7С (IVГ)-2009. Насосная станция II – подъема, производительностью 80,0 м³/час. Альбом 2 для IV- Г климатических подрайонов- с сейсмической активностью 7 баллов. Том 1, Том 2, Том 3, Том 4.

ТП РК 15-100 ВБ (IVГ)-2009- Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 100 м³, высотой ствола 21 м. (для IV- Г климатических подрайонов- с сейсмической активностью 7 баллов). Альбом 1. Том 1.

ТП РК 300 РВ 7С IVГ)- 2.3-2013. Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 300м³ для IV климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Том 1, Том 2, Том 3.

ТП 901-2-0146с.86-здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-70. Альбом I,III,IV.

Установка городской комплектной трансформаторной подстанции напряжением 10/0,4КВ мощностью 2х160 кВА.

Проходная

«ОВОС в упрощенном порядке». Раздел: «Оценка охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство водопроводной сети массива Коскудык в г.Шу Шуского района Жамбылской области» выполнен ТОО «АДЭКО -Тараз» в 2019 году. Государственная лицензия №01345Р от 16.04.2010 года выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Корректировка «Строительство водоснабжения и водопроводной сети массива Коскудук г.Шу Шуского района Жамбылской области» выполненный ТОО «Тараз Гео проект Люкс» в 2021 году. Государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000960 от13.08.2010 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

Паспорт разведочно-эксплуатационной скважины №1 ТОО «Темиржолсу-Шу» по улице Сейфуллина города Шу Шуского района Жамбылской области.

Расчеты:

Расчет расхода воды.

Расчет регулирующей емкости водонапорной башни.

Расчет регулирующей емкости резервуара чистой воды, требуемого объема резервуара чистой воды.

Гидравлический расчет сети.

5.4. Цели и назначение объекта строительство.

Строительство водоснабжения массива Коскудык в г.Шу Шуского района Жамбылской области обеспечит подводку водопровода непосредственно к границам участков жителей, улучшит санитарно-гигиеническую обстановку в населенном пункте.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Участки под строительство водоснабжения и водозаборных сооружений в микрорайоне Коскудык города Шу Шуского района Жамбылской области, находятся в центре города Шу. Участок под строительство водозаборных сооружений расположен в массиве «Жетысу» города Шу.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон – IV-Г;
- абсолютно-минимальная температура воздуха - минус 43С°;
- абсолютно-максимальная температура воздуха - плюс 45С°;
- средняя температура наиболее холодных суток - минус 32С°;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 27,2 С°;
- вес снегового покрова - 0,53 кПа;
- величина скоростного напора ветра - 0,73кПа;
- продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха ниже 8° составляет 181 суток;
- Продолжительность периода со средней суточной температурой менее 0° составляет 112 суток;
- сейсмичность района строительства - 7 баллов;
- глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 156 см.

Особенностями климата расположения Жамбылской области является жаркое солнечное лето и умеренная малоснежная зима, а также резкое колебание температуры воздуха и сильными ветрами, обусловленными географическим положением территории.

Зимний период по своей суровости не соответствует географической широте, потому что холодный арктический воздух проникает на юг и вызывает сильные кратковременные морозы, достигающие -43С°. При этом температура воздуха в зимний период может подниматься до + 45С°, так как район находится под воздействием областей высокого давления, что способствует установлению безоблачной морозной погоды с резко выраженными инверсиями температур. Характерной особенностью температурного режима является большая продолжительность тёплого периода. Самый холодный месяц - январь; самый жаркий - июль.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка под строительство водоснабжения приурочен к первой надпойменной террасе реки Шу. Рельеф относительно ровный, с небольшим уклоном на северо-запад.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие, верхночетвертичные - современные отложения аллювиального генезиса (aQIII-IV).

Грунты указанного комплекса слагают вторую надпойменную террасу р. Шу. Представлены песками мелкими и пылеватыми, супесью и суглинками. Доминирующей разновидностью грунтов по всему участку являются супеси твердые, непросадочные, по гранулометрическому составу и другим характеристикам очень близкие к пылеватым пескам и пески от пылеватых до мелких. Супеси, мощность которых составляет 2-5м, как правило, залегают на мелких и пылеватых песках, часто переслаиваясь с ними. С поверхности супеси за исключением отдельных участков, перекрыты маломощным слоем суглинков просадочных. Исключение составляют участки с барханным типом поверхности, где супеси и пески залегают с поверхности.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях водопроводных сетей выполненным ТОО «Тараз Гео проект Люкс» в 2018 г. по классификации в разрезе выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) - почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м;

второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) – супесь серо-коричневого цвета, твердая, средней плотности, с линзами песка мелкого, мощностью до 3,9 м;

третий инженерно-геологический элемент (ИГЭ-3) – песок мелкий, мощностью до 3,5 м.;

четвертый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-4) – песок пылеватый, желто-серый, с линзами песка мелкого, супеси мощностью до 10 см мощностью до 3,0 м;

пятый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-5) – представлен песком среднезернистый, желто серый, маловлажный с линзами слабоцементированного песка, мощностью до 10 см.

Основные характеристики грунтов.

таблица №1

№ п.п	Наименование показателей	Едини-ца измер е-ния	Наимено-вание характе-ристик	ИГЭ-2 Супесь Мощность слоя До 3,9 м	ИГЭ-3 песок мелкий Мощность слоя До 3,5 м	ИГЭ-4 песок пылеватый Мощность слоя До 3,0 м	ИГЭ-5 песок средней крупности
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Плотность твердых частиц	г/см^3	Н P_I P_{II}	2,7	2,68	2,66	2,66
2	Плотность грунта	г/см^3-	Н P_I P_{II}	1,98	1,64	1,58	2,02
3	Плотность сухого грунта	г/см^3	Н P_I P_{II}	1,64	1,56	1,5	1,7
4	Природная влажность	%	Н P_I P_{II}	17	4	5,7	18
5	Степень влажности	доли ед.		0,74	0,21	0,26	0,87
6	Коэффициент пористости	доли ед.	Н P_I P_{II}	0,75	0,545	0,595	0,55
7	Сцепление	кПа	Н P_I P_{II}	17 12 17	2 1,3 2	6 4 6	-
8	Уголь вн. трение	град	Н P_I	22 19	34 31	26 24	34 31

			P_{II}	22	34	26	34
9	Модуль деформации	мПа	Н P_I P_{II}	-/11	15	11	40

По данным изысканий на участке бурения подземные воды вскрыты на глубине 3,8 м. Минерализация вод до 1 г/л и немногим более 1г/л, по типу подземные воды гидрокарбонатно - сульфатно-магниево-кальциевые.

Грунты по содержанию легко- и среднерастворимых солей по ГОСТ 25100-2002 являются незасоленными.

Подземные воды по содержанию СО2 (167-180,4 мг/л) согласно СНиП 2.03.11-85 является среднеагресивными (углекислотная агрессия). По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 (11232 мг/л) являются сильноагрессивной средой.

Грунты согласно табл.Б.1. СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» по содержанию водорастворимых сульфатов (144-1600 мг/кг) для бетона марки по водопроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от неагрессивных до сильноагрессивных, а для портландцементов с примесями и для сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов (CL=0,25 S04+ CL = 130-560 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена от неагрессивных до среднеагрессивных, согласно СП РК 2.01-101-2013, табл. Б.2.

Коэффициент фильтрации грунтов: для песков пылеватых и мелких - 4,9м/сут, для супесей – 0,4 м/сут.

Глубина промерзания грунтов нормативная по СНиП РК 5.01-0102002, для супеси, песков пылеватых и мелких - 0,96 см.

Сейсмичность площадки согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК» оценивается в 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам-II.

Категория грунтов при разработке вручную и одно ковшовым экскаватором для песка пылеватого – I, песка среднезернистого – II, супесь просадочная – I.

6.2. Проектные решения.

Существующее состояние водоснабжения

В настоящее время централизованное водоснабжение массива Коскудык отсутствует. Население использует воду для питья из пробуренных скважин.

6.2.1. Генеральный план

Площадка водозаборных сооружений

Проектируемая площадка водозаборных сооружений имеет форму прямоугольника, размером 100,0 м х 135,79 м.

Рельеф участка относительно спокойный. Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций. Общая площадь выделенного земельного участка составляет 1,5 га.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение следующих зданий и сооружений: насосная станция первого подъема в количестве 2 шт. (1-рабочая, 1-резевная), насосная станция второго подъема, подкачки производительностью 80,0 м³/час; водонапорная башня (стальная) емкостью бака 100 м³ Н=21 м; здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-70; проходная; туалет надворный на 1 очко; два водонепроницаемых септика на 5 м³; комплектная двухтрансформаторная подстанция городского типа; арычный лоток.

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

Главный вход на территорию водоприёмных сооружений решён с западной стороны.

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, а также установкой арычных лотков Б-5 в количестве 366 п.м. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

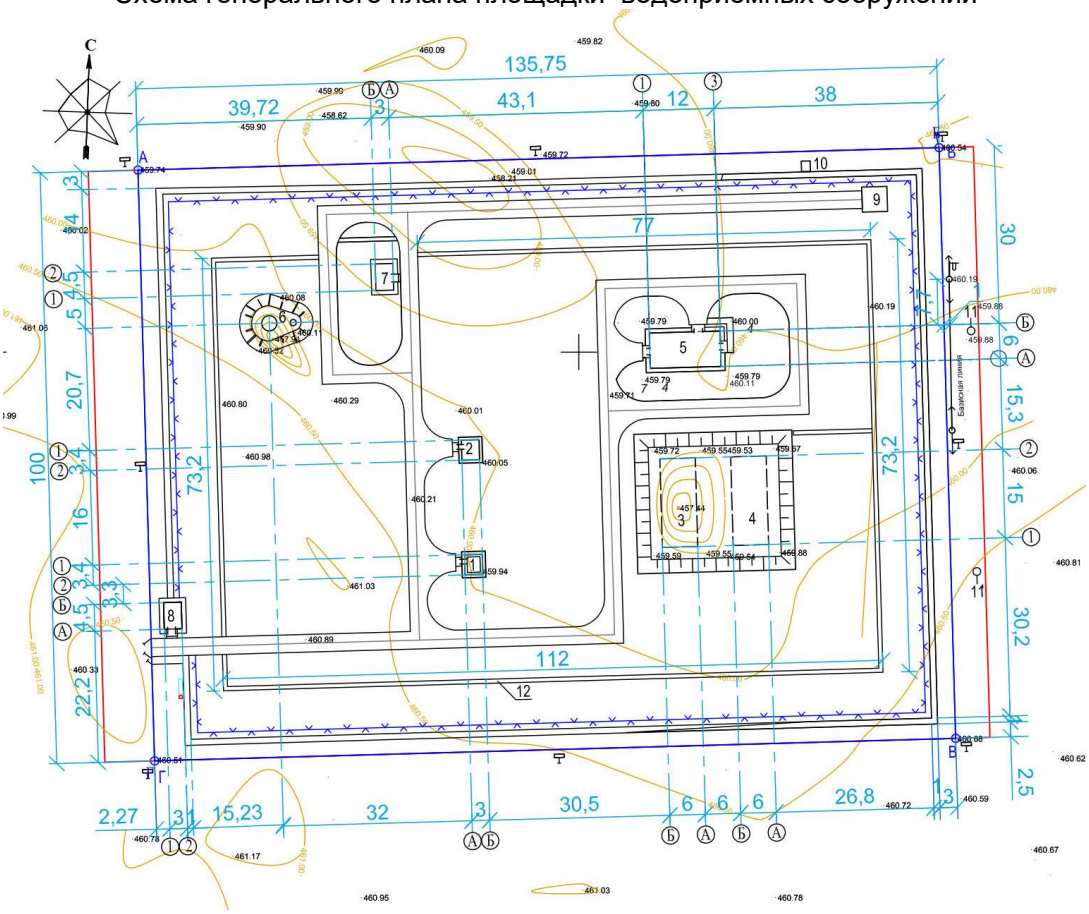
Территория благоустраивается и озеленяется.

Проезды, разворотная площадка, дорожка предусмотрены с асфальтобетонным покрытием. Озеленение территории водозаборных сооружений решено устройством естественного травяного газона и посадкой лиственных деревьев. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Жамбылской области.

Территория водозаборных сооружений ограждается железобетонными глухим Территория водозаборных сооружений ограждается железобетонными глухой оградой высотой 2,5 м тип 8601-0601-0101 по УСН РК 8.02-3.01-2018, с установкой распашных металлических ворот 4,5х2,0м с металлическими стойками тип 8601-0605-0103 и металлической калитки с металлическими стойками тип 8601-0605-0503 Н=2,0 м по УСН РК 8.02-3.01-2018.

Проектом предусмотрены технические средства охраны: запретная зона шириной 5,00 метров вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей стальной проволокой высотой 1,20 м тип М9Б (Б) по серии 3.017-1; столбы-указатели «Запретная зона».

Схема генерального плана площадки водоприемных сооружений



Экспликация зданий и сооружений:

1– водозаборные сооружения из подземных источников производительностью 20,80 м³/час (насосная станция I подъема); 2 - водозаборные сооружения из подземных источников производительностью 20,80 м³/час (насосная станция I подъема); 3 – резервуар для воды емкостью 300 м³; 4 - резервуар для воды емкостью 300 м³; 5 –

насосная стация ll-подъема, производительностью 80,0 м³/час; 6 - водонапорная башня (стальная) емкостью бака 100 м³ Н=21,0 м; 7 – здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-70; 8 - проходная; 9– комплектная двухтрансформаторная подстанция городского типа ГКТПН-160-10,0/0,4 кВ; 10 – туалет надворный на 1 очко; 11 - водонепроницаемый выгреб емкостью 5 м³; 11^1 - водонепроницаемый выгреб емкостью 5 м³; 12-арычный лоток Б-5.

Основные технические показатели по генплану

таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			на участке	%
1	Площадь участка	м²	15000	100
2	Площадь застройки	м²	549,95	3,67
3	Площадь проездов, дорожек и площадок	м²	1937,67	12,92
4	Площадь озеленения	м²	10430,0	69,53
5	Прочие земли	м²	2082,38	13,88

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

6.2.2. Технологические решения

Уровень ответственности раздела –II (нормальный) технологически несложный.

Источником водоснабжения приняты подземные воды.

Для водоснабжения массива Коскудык города Шу Шуского района Жамбылской области принята следующая схема водоснабжения:

-водозаборные сооружения для водоснабжения приняты в составе 2-х скважин (одна – рабочая, одна - резервная); двух резервуаров чистой воды емкостью 300 м³, насосная станция II подъема производительностью 80,0 м³/час, здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-100, водонапорная башня (стальная) емкостью бака 100 м³;

- трасса водовода от водозаборных сооружений проходит вдоль улицы А.Абдекиримова до колодца РК-1.

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

Расчетные данные о водопотребителях приняты согласно справке, выданной - Аппарата акима города Шу о численности жителей массива Коскудык в 2585 человек за №424 от 10.04.2018 г.

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

Нормы водопотребления и коэффициенты суточной неравномерности приняты по СНиП РК 4.01.02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Среднесуточная норма водопотребления на одного человека принята 150 л/сут.

Свободный напор принят 10 м.

Противопожарный расход объединен с хозяйственно-питьевым.

Расчетное количество пожаров – один.

Расход воды на пожарные нужды принят 10 л/с.

Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

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

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

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

Расчетное населения массива Коскудык составляет 2585 человек.

Расчетные расходы воды

таблица №5

Наименование системы	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления		
	м³/сут.	м³/час	л/с
Водопроводная сеть (микрорайон Коскудык г.Шу)	499,08	39,78	11,05

Источник водоснабжения

Проектом бурения предусмотрено строительство двух разведочно-эксплуатационных скважин, в том числе одна - рабочая, одна – резервная. Подтверждение запаса подземных вод подтверждается Государственным экспертным заключением запасов полезных ископаемых №417ПВ-27-12-05-ЖО от 26.07.2018 года на подтверждение достоверности утвержденных запасов подземных вод на участке скважин ТОО «Темиржол-су-Шу» для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Шу Шуского района Жамбылской области в количестве 13,36 тыс.м³/сутки на срок 27 лет; а также Протокол заседания Государственной комиссии по запасам полезным ископаемых Республики Казахстан №1743-16-У.

В проекте предусматривается эксплуатация водоносного горизонта, приуроченного к средне-верхнеплиоценовых отложений.

Проект бурения скважин.

Проектом бурения приняты:

целевое назначение скважины - разведочно-эксплуатационная;

абсолютная отметка устья скважины –п.1 – 460,15 м, п.2.-460,25 м;

глубина скважины - 150,0 м;

дебит скважины – 5,78 дм³/с;

статический уровень – 5,0 м;

уровень установки насоса – 24,70 м;

динамический уровень – 9,0 м.

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

Учитывая геолого-гидрогеологические условия участка скважины №1, глубину залегания продуктивных слоев (63-75 м, 95-106 м, 126-135м), целевое назначение скважины и потребность в воде, бурение ведётся вращательно-роторным способом трехшарошечными долотами станком УРБ-3 АМ, без отбора керна, диаметром 445 мм до глубину 15 м под техническую колонну, диаметром 346 мм до глубины 63 м под техническую колонну, диаметром 243 мм под эксплуатационную колонну, с промывкой забоя глинистым раствором удельным весом 1,3 г/см2. Глубина проектируемых скважин составляет 150 м.

Цементация затрубного пространства выполняется от башмака до устья скважины. Фильтровая колонна предусматривается диаметром 168 мм, длина фильтра согласно расчетам принята – 32,0 м с установкой на глубине 63-75 м,95-106 м, 126-135 м. Конструкция фильтра – перфорированная труба с отверстиями 3 мм, скважность фильтра 20%.

Скважины оборудуются погружным центробежным насосом «Lowara» Z622 05 с погружным электродвигателем марки Z622 05-L4 C с номинальной производительностью 20,80 м³/ час, напором – 59 м, мощностью электродвигателя Z622 05-L4 C - 5,5 кВт.

Обсадные трубы в скважине приняты по ГОСТ 8732-78 диаметрами 324х8,0 …..168х8 мм.

Водоподъемные трубы приняты по ГОСТ 8732-78 диаметрами 114х5,0 мм.

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

Опытная откачка эрлифтом предусмотрена в течение 3 суток.

Скважины (одна – рабочая, одна – резервная) размещаются на площадке водозаборных сооружений и на площадке водоприемных сооружений в надземных павильонах.

Водозаборные сооружения

В состав площадки водозаборных сооружений входят две надземные насосные станции, два резервуара чистой воды емкостью 300 м³, насосная станция II подъема производительностью 80,0 м³/час, здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-70, водонапорная башня (стальная) емкостью бака 100 м³.

Общая схема подачи воды потребителям предусматривает: вода от скважин поступает в резервуары чистой воды, откуда насосами станции II подъема забирается и подается в водонапорную башню. Из водонапорной башни вода, пройдя обеззараживание в бактерицидных установках, поступает непосредственно в разводящую сеть массива Коскудык города Шу Шуского района Жамбылской области.

Надземная насосная станция

Насосная станция по надежности относится к II категории, с подачей воды от 20,80 м³/час с забором подземных вод при помощи скважин оборудованных погружными насосами мощностью двигателя 11,0 кВт.

Каждая надземная насосная станция представляет собой наземный павильон размером в плане 3,4х3,0 м, внутри которого размещена скважина, оборудуются погружным насосом Z8553/2A-L6CT с номинальной производительностью 20,80 м³/час, напором – 50 м, мощностью электродвигателя 6С110Т40511-180 - 11,0 кВт. Надземная насосная станция принята по Типовому проекту «ТП РК 12-80 ВС СКВ 7С (IVГ)-2009 Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью 20,80 м³/час. Надземная насосная станция».

Производительность погружного насоса рассчитана на среднечасовой расход в сутки максимального водопотребления с учетом коэффициента неравномерности.

Необходимый напор определен расчетом подъема воды из скважины до резервуаров чистой воды.

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

В систему обвязки насоса входят задвижки по ГОСТ 5762-2002 диаметром 50…100 мм 30ч39бр, обратный клапан 19ч21р, кран трехходовой натяжной муфтовый с контрольным фланцем 11Б18бк, манометр, вантуз диаметрами 50 мм, счетчик воды марки «Взлет» диаметром 50 мм, клапан пожарный 15кч11р, гибкие вставки.

В комплект включен один рабочий насос, второй – резервный, хранящийся на складе.

Трубопроводы обвязки приняты из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5…108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийное покрытие – масляная краска за 2 раза.

Основные технические показатели:

Производительность насосной станции – 20,80 м3/час.

Резервуары чистой воды

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

Согласно расчетам, пожарный расход воды составляет – 287,22 м³, потребный объем резервуара чистой воды с учетом аварийного запаса воды составляет – 262,01 м³. К установке приняты два резервуара чистой воды объемом по 300 м³ каждый.

Общий расчетный объем резервуаров чистой воды составляет 600 м3.

К строительству приняты два резервуара прямоугольных монолитных по Типовому

проекту «ТП РК 300 РВ 7С (IVГ)-2.3-2013 Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 300 м³ для IVГ климатического подрайона с сейсмической активностью 7 баллов».

Резервуары оборудованы подводящим и отводящим трубопроводами диаметром 159х4,0 мм, переливным, диаметром 159х4,0 мм и спускным, диаметром 159х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Переливной трубопровод оборудован гидрозатвором. Отводящая труба поднята над дном резервуара на высоту 200 мм.

Основные технические показатели:

Общая емкость резервуаров – два резервуара по 300 м³.

Водопроводная насосная станция II подъема

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

Расчетные расходы для массива Коскудык г.Шу составляют: хозяйственно-питьевой – 21,7 м3/ч; расход на противопожарные нужды с учетом одного наружного пожара 5 л/с – 36 м³/час.

Расчетный напор для хозяйственно-питьевых нужд составляет 29,95 м.

В насосной станции установлены на фундаменты две группы насосов: для хозяйственно-питьевого водоснабжения и для противопожарных нужд.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты три насоса К80-65-160 производительностью каждого 50,0 м³/ч, напором 32 м, электродвигателем АИР 112 М2 мощностью 7,5 кВт (два - рабочих, один - резервный), один резервный храниться на складе.

Для противопожарного водоснабжения приняты насосы К100-80-160б производительностью 90,0 м3/ч, напором 25 м, электродвигателем АИР 132 М2 мощностью 11,0 кВт (один – рабочий, 1-резервный).

Насосные группы установлены на фундаменты.

Схема обвязки насосов состоит из всасывающих и напорных коллекторов из стальных электросварных труб диаметром 50х3,0 мм, 108х4,0 мм, 133х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

В систему обвязки насоса входят задвижки, обратные клапаны на напорных линиях, гибкие вставки.

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

Насосная станция принята по Типовому проекту ТП РК 100-200 НСII 7С (IVГ) – 2009 Насосная станция II –го подъема, подкачки производительностью 80 м³/час.

Основные технические показатели:

Хоз-питьевая производительность насосной станции – 44 м³/час.

Пожарная производительность насосной станции – 36,0 м³/час.

Водонапорная башня

Расчетная емкость бака водонапорной башни - 100,0 м³.

Расчетная высота башни -21,0 м.

Водонапорная башня устанавливается 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 10м.

К установке принята стальная водонапорная башни емкостью бака 100 м³, с водозаполненной опорой высотой 21 м, по Типовому проекту «ТП РК 15-100 БВ 7С (IVГ)-2009». Диаметр ствола башни 3020 мм. Башня принята утепленной.

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

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

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

предусмотрено вентиляционное устройство.

Основные технические показатели:

Расчетная емкость бака водонапорной башни - 100,0 м³.

Расчетная высота башни -21,0 м.

Здание с установками для обеззараживания воды

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

Обеззараживание воды предусмотрено с помощью двух (основной и резервной) ультрафиолетовыми установками типа ОДВ-70 производительностью 70 м³/ч, потребляемой мощностью 0,87 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.

К строительству принято здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-70 по ТП 901-2-0146с.86.

Основные технические показатели:

Производительность бактерицидных установок - 70 м³

Накопитель для приема сточных вод

Водонепроницаемый выгреб для сбора стоков от сооружений и зданий площадки водозаборных и водоприемных сооружений принят емкостью по 5,0 м³, диаметром 2000 мм, рабочей высотой 2,4 м.

К строительству принято два водонепроницаемых выгреба емкостью по 5,0 м³.

Внутриплощадочные сети

Водопроводные сети на площадке водозаборных сооружений приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 диаметром 159х4,5 мм в изоляции типа «весьма усиленная».

Общая протяженность водопроводной сети составляет - 0,3 км. Глубина прокладки средняя– 1,8 м.

Арматура на водопроводной сети задвижки диаметром 100 мм 30ч906бр устанавливаются в колодцах из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-80 диаметром 1500 мм рабочей высотой 1,8 м по серии ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».

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

Канализационные трубы приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 22689.1-89 диаметром 150х3,2 мм.

Канализационные колодцы в сети приняты из сборных железобетонных колец по ТП 902-09-22.84 диаметрами 1000 мм.

Общая протяженность трубопроводов канализации - 0,106 км. Глубина прокладки - от 0,60 м до 0,9 м.

Водопроводные колодцы изготавливаются на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 W6 A50.

Гидроизоляция днища колодцев, асфальтовая штукатурка из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия, окрасочная из горячего битума, нанесенного в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Все емкостные сооружения водозабора выполняются герметизированными.

Вокруг водопроводных сооружений (емкостей и колодцев) предусматриваются отмостки с уклоном 0,03 от сооружений. Ширина отмостки – для ёмкостных сооружений – 2,0 м, вокруг колодцев 1,0 м. Под отмостки предусматриваются уплотнение грунта.

Водоводы и водопроводная сеть

Водоводы

Водовод от площадки водозаборных сооружений до колодца РК1 принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 – «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 225х13,4 мм.

Водопроводные колодцы изготавливаются на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 W6 A50 диаметром 1,5 м по ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».

Гидроизоляция днища колодцев, асфальтовая штукатурка из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия, окрасочная из горячего битума, нанесенного в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Протяженность трассы – 1,7 км, труб – 3,4 км. Средняя глубина прокладки – 1,8 м.

Водопроводная сеть

Водопроводная сеть прокладывается по всем улицам массива Коскудык г.Шу, запроектирована кольцевой.

Проектом предусматривается устройство водомерных узлов (680 шт.) в колодцах на ответвлениях от магистральной сети и подвод водопроводных сетей к границам территорий частных владельцев.

Магистральная кольцевая водопроводная сеть принята из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 160х9.5 мм.

Подводки к домам (сервисные линии) приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001– «питьевая» диаметром 25х2,3…50х4,6 мм.

Соединения колодцев подводки к домам приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикорризионной изоляцией диаметром 25х2,5…..40х2,4 мм.

Общая протяжённость водопроводной сети составляет 15,299 км, из них магистральных сетей 14,4 км, сервисных линий 0,899 км.

Минимальная глубина заложения труб – на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт и составляет 1,8 м.

В смотровых колодцах предусмотрена установка чугунных задвижек диаметром 200 мм SM-KZ(F4) и вентилей диаметрами 20…50 мм.

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

В колодцах трубопроводы и фасонные изделия приняты стальными.

В состав индивидуального водомерного узла (700 шт.) входят, кран шаровый запорный фланцевый диаметром 20 мм, счётчик холодной воды ВСКМ-15 диаметром 15мм.

На водопроводной сети предусматривается установка пожарных гидрантов на расстоянии не более 200 м между ними (всего 63 шт).

Смотровые колодцы на магистральной сети приняты диаметром 1500 мм, мокрые (сбросные) колодцы диаметром 1000 мм, рабочей высотой 1,8 м из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Вокруг колодцев предусматривается отмостка шириной 1,50 м.

Прокладка труб через стенки колодцев предусмотрена в стальных гильзах.

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

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

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

Перед прокладкой труб производится трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя. Далее на естественное основание предусмотрена песчаная подсыпка толщиной 10 см.

Обратная засыпка осуществляется с помощью ручного инструмента на 30 см над верхней образующей трубопровода также мягким грунтом без твердых включений.

Для определения местонахождения пожарных гидрантов предусмотрена установка флуоросцентных указателей.

Водопроводные сети после монтажа подлежат гидравлическому испытанию в два этапа с давлением, равным 0,75 рабочего.

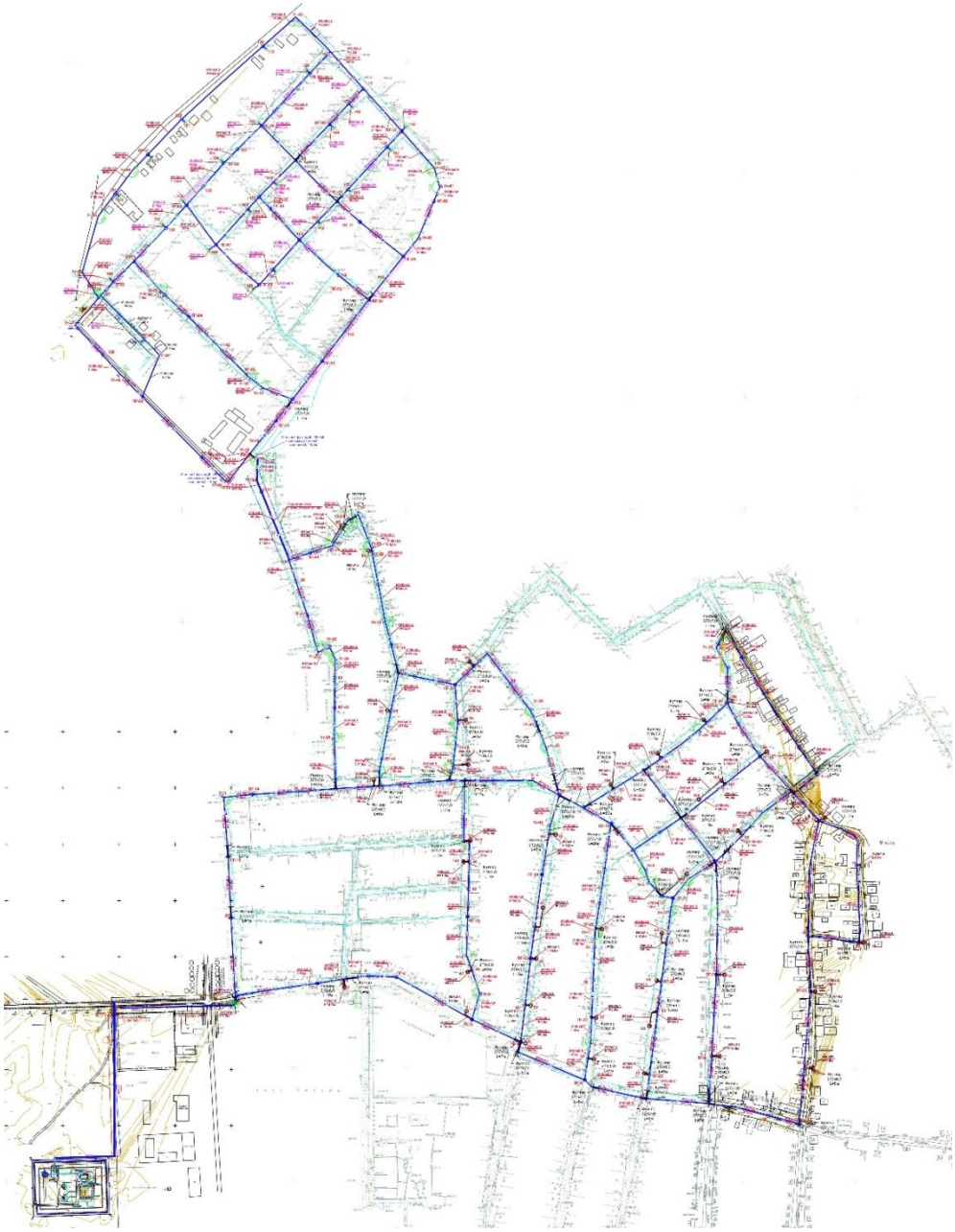
Перед пуском в эксплуатацию сети подвергаются промывке и дезинфекции.

Расчетные расходы воды

таблица №6

Наименование системы	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления		
	м³/сут.	м³/час	л/с
Водопроводная сеть (для массива Коскудык г.Шу)	499,08	39,78	11,05

Ситуационная схема водоснабжения массива Коскудык г.Шу Шуского района Жамбылской области



Зоны санитарной охраны

Проектом предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО) водопроводных сооружений и водоводов.

ЗСО I пояса источника водоснабжения (скважин) принята 50 м.

Радиус ЗСО II пояса источника водоснабжения массива Коскудык г.Шу определен расчетом из условия предупреждения микробиологического загрязнения и составляет – 105,0 м.

Радиус ЗСО III пояса источника водоснабжения массива Коскудык г.Шу определен из условия предупреждения химического загрязнения и составляет – 526,0 м.

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

Для водоводов принята санитарно-защитная полоса шириной 6 м в каждую сторону от водовода.

Проектные решения обеспечат население питьевой водой гарантированного качества и в нормативных количествах, чем улучшится санитарно-гигиеническое состояние населенного пункта и санитарно-эпидемиологическая обстановка региона.

Основные технические показатели:

Производительность системы водоснабжения – 499,08 м³/сут;

Источник водоснабжения – подземные воды, количество рабочих скважин – 1, резервных – 1;

Протяженность трубопроводов сетей – 16,699 км, в том числе:

- водовод – 1,4 км; - водопроводная сеть – 14,4 км; сервисные линии – 0,899 км.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Надземная насосная станция

Надземная насосная станция принята по Типовому проекту «ТП РК 12-80 7С ВС СКВ (IVГ)-2009 Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью 20,80 м³/час. Надземная насосная станция».

Здание кирпичное одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,0х3,4 м. Высота помещения – 2,7 м, высота здания по карнизу - 2,9 м, высота цокольной части – 0,15 м. В здании размещено помещение технологического оборудования – 10,2 м².

Наружная отделка: стены – штукатурка с последующим окрашиванием акриловой фасадной краской; цоколь из фасадной клинкерной плиткой на высоту 600мм.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, окрашивание водно-дисперсионной краской за 2 раза по огрунтованной поверхности; стены – штукатурка, окрашивание водно-дисперсионной краской за 2 раза; полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001; дверь – металлическая противопожарная.

Кровля – рулонная, невентилируемая, двухслойная из битумно-полимерного направляемого рулонного материала, по стяжке из цементно-песчанного раствора М150 толщиной до 50 мм.

Утеплитель – минераловатные плиты по ТУ 5762-002-45757203-99.

Водосток – организованный, наружный. Уклон составляет - 0,01.

Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Основные технические показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки здания	м²	17,0

2	Общая площадь	м²	10,2
3	Строительный объем	м²	50,0

Водопроводная насосная станция (второго подъема)

Здание водопроводной насосной станции производительностью 50 м³/час принято по Типовому проекту ТП РК 100-200 НСII 7С (IVГ) – 2009 Насосная станция II–го подъема, производительностью 80 м³/час.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с подвалом, с размерами в осях 6,0 х 12,0 м. Высота помещений – 4,2 м, высота здания по карнизу – 5,0 м, высота цокольной части – 0,15 м.

В подвале здания размещены следующие помещения: насосное отделение – 59,3 м², помещение мелкого ремонта-13,2 м². В здании на первом этаже размещены следующие помещения: тамбур – 3,1 м², санузел – 3,2 м², техническое помещение – 6,2 м².

Наружная отделка – штукатурка стен с последующей окраской известковым составом за два раза; цоколь из фасадной клинкерной плиткой на высоту 600мм.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, окрашивание водно-дисперсионной краской за 2 раза по огрунтованной поверхности; стены – штукатурка, окрашивание водно-дисперсионной краской за 2 раза; полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001; двери – металлические противопожарные, окна – маталлопластиковые.

Кровля – рулонная, трехслойная из битумно-полимерного направляемого рулонного материала, по стяжке из цементно - песчаного раствора марки М150 толщиной до 50 мм.

Утеплитель – минераловатные плиты по ТУ 5762-002-45757203-99.

Водосток – организованный, наружный. Уклон составляет - 0,005.

Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Основные технические показатели

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки здания	м²	93,93
2	Общая площадь	м²	120,76
3	Строительный объем		
	надземной части	м²	431,3
	подземной части	м²	207,0

Здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-70

Здание принято по типовому проекту ТП 901-2-0146с.86. Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,5х3,0 м. Высота помещения – 2,7 м, высота здания по карнизу - 3,02 м, высота цокольной части – 0,30 м. В здании размещено помещение насосной – 12,15 м².

Наружная отделка: стены – штукатурка с последующим окрашиванием известковым составом за два раза; цоколь – штукатурка, окраска кузбасс лаком.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, окрашивание клеевой побелкой; стены – штукатурка, окрашивание краской ПХВ; полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001; дверь – стальная по ГОСТ 14624-84.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из пяти слоев рубероида на битумной мастике с защитным слоем из гравия, втопленного в антисептированную битумную мастику по стяжке из цементно-песчаного раствора марки М50 толщиной от 30 мм.

Утеплитель – жёсткие минераловатные плиты с объёмным весом 200 кг/м³.

Водосток – неорганизованный, наружный. Уклон составляет - 0,02.

Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Основные технические показатели

Таблица №10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки здания	м²	18,91
2	Общая площадь	м²	11,58
3	Строительный объем	м²	51,8

Проходная

Здание прямоугольной формы в плане, без подвала, одноэтажное, с размерами в осях 3,0х4,4 м. Высота помещений – 3,0 м. Высота здания по коньку – 5,16 м. Высота цокольной части – 0,3 м.

В здании размещены: рабочее помещение – 4,97 м², комната отдыха– 4,97 м².

Наружная отделка: стены – улучшенная штукатурка, с известковой побелкой за 2 раза; цоколь – затирка цементным раствором, окраска серой кремнийорганической краской.

Внутренняя отделка – затирка, известковая окраска потолка; штукатурка, известковая окраска стен; полы – линолеумные; окна – металлопластиковые; двери – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Кровля – шатровая из асбестоцементных волнистых листов по деревянным несущим конструкциям.

Утеплитель – минераловатные плиты с объемным весом 125 кг/м³.

Водосток – неорганизованный.

Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Основные технические показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки здания	м²	18,57
2	Общая площадь	м²	10,53
3	Полезная площадь	м²	9,94
4	Строительный объем	м²	56,98

Водонапорная башня

Водонапорная стальная башня принята по Типовому проекту «ТП РК 15-100 БВ 7С (IVГ)-2009». Маркировка башни – БР-100У-21. Емкость бака – 100 м³, диаметр бака – 3020 мм, высота опоры – 21 м, диаметр опоры – 3020 мм, общая высота башни – 25,87 м. Стенки башни утепляются минераловатными плитами на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-96 толщиной 60 мм по стальному каркасу из листовой стали, привариваемому к наружной поверхности башни. Поверх утеплителя башня покрывается волнистой оцинкованной листовой сталью толщиной 1 мм.

Наружная окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей предусмотрена лаком БТ-177 по ГОСТ 5631-79 в два слоя. Внутренняя поверхность покрывается железным суриком на олифе.

Основные технические показатели

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки здания	м²	166,0
2	Полезный объем	м²	106,96

3	Строительный объем	м²	146,55

6.2.4. Конструктивные решения

Надземная насосная станция (2 шт.)

Уровень ответственности –II.

Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая. Жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и горизонтального диска монолитного железобетонного покрытия.

Основанием фундаментов принят второй инженерно-геологический элемент – супесь. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунта.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В25 на портландцементе марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100. Отметка низа подошвы фундаментов – (минус) 2,40 м, заложение фундаментов от уровня планировочной отметки земли составляет – 2,25 м. Фундаменты приняты шириной – 400 мм. Фундаменты выполняются по щебеночной подготовке толщиной 100 мм пролитой битумом до полного насыщения;

стены – из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,5/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, с однорядной цепной системой перевязки, толщина наружных стен – 380 мм (без учета штукатурного слоя);

покрытие – монолитная железобетонная плита из бетона класса В25 на портландцементе марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100, толщиной 200 мм.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке (минус) 0,030 предусмотрена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за 2 раза, по грунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по бетонному основанию толщиной 70 мм из бетона класса В12,5 и уплотненному грунту шириной 750 мм.

Антисейсмические мероприятия

В проекте предусмотрены объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах».

Кирпичные стены армируются сеткой Ø5Вр-1 по ГОСТ 6727-80 на всю высоту, шаг арматурных сеток составляет 675 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растягиванию по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Перемычка монолитная железобетонная ПР-1 устанавливается на всю толщину стены. Глубина опирания перемычки для проема составляет 260 мм.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F100.

Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за 2 раза, по грунтовке холодным битумом разведенным в бензине.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6565-76 по одному слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Водопроводная насосная станция II - го подъема, подкачки

Уровень ответственности –II.

Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая. Жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и горизонтального диска монолитного железобетонного покрытия.

Основанием фундаментов принят второй инженерно-геологический элемент – супесь. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунта.

Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

стены подвала – монолитные из бетона класса В25 на портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100. Фундаменты прямоугольного сечения, ширина стен подвала – 400 мм. Отметка низа подошвы днища подвала – (минус) 3,1 м, заложение днища подвала от уровня планировочной отметки земли составляет – (минус) 2,95 м. Боковые поверхности стен подвала покрываются горячим битумом за два раза, по грунтовке холодным битумом разведенным в бензине. Под подошвой днища подвала выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм из щебня пропитанного битумом до полного насыщения;

стены – из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,5/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, с однорядной цепной системой перевязки, толщина наружных стен – 380 мм (без учета штукатурного слоя);

покрытие – монолитная железобетонная плита из бетона класса В25 на портландцементе марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100, толщиной 200 мм.

перегородки – армокирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,5/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50;

карнизные плиты – сборные железобетонные по серии 1.030.1-1 выпуск 2-1;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

обвязочный пояс – монолитный железобетонный с опорным участком из бетона класса В15.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по бетонному основанию толщиной 70 мм из бетона класса В12,5 и уплотненному грунту шириной 750 мм.

Антисейсмические мероприятия

В проекте предусмотрены объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах».

Кирпичные стены армируются сеткой Ø5Вр-1 ГОСТ 6727-80 на всю высоту, шаг арматурных сеток составляет 675 мм. Продольная арматура с шагом 80 мм, поперечная с шагом 100 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растягиванию по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

В местах пересечения торцовых и продольных стен выполняются антисейсмические швы на всю высоту стены, шириной 30 мм.

По периметру наружных стен над оконными проемами, и в уровне плиты покрытия выполняются антисейсмические пояса из монолитного железобетона.

Антисейсмический пояс над оконными проемами, соединен гибкими связями с каркасом здания. Второй антисейсмический пояс выполнен как продолжение плиты покрытия. Арматура плиты заведена в монолитный пояс и после бетонирования пояс

образует с плитой покрытия жесткий диск.

Из кирпичных стен выполняются вертикальные выпуски арматуры (анкеры) в верхний антисейсмический пояс, расположенный в уровне плиты покрытия, шаг анкеров 520 мм.

Кирпичные перегородки армируются сварной сеткой из арматуры Ø5Вр-1 по ГОСТ 6727-80, через пять рядов кладки по высоте. Продольная арматура с шагом 80 мм, поперечная с шагом 100 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки перегородок осевому растягиванию по неперевязанным швам принято не менее 60 кПа.

Для обеспечения раздельной работы наружных кирпичных стен и перегородок выполняется: вертикальный зазор шириной 30 мм; горизонтальный зазор между верхом перегородки и нижними поверхностями элементов покрытия высотой 20 мм.

В кирпичных перегородках по краям дверных проемов выполняются монолитные железобетонные сердечники. Перемычки монолитные железобетонные устанавливаются на всю толщину стены. Глубина опирания перемычек для проёма составляет 260 мм.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F100.

Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за 2 раза, по грунтовке холодным битумом разведенным в бензине.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6565-76 по одному слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-70

Уровень ответственности –II.

Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая. Жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и горизонтального диска сборного железобетонного перекрытия.

Основанием фундаментов принят второй инженерно-геологический элемент – супесь. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунта.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В7,5 на портландцементе марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100. Отметка низа подошвы фундаментов – (минус) 1,84 м, заложение фундаментов от уровня планировочной отметки земли составляет – (минус) 1,54 м. Фундаменты приняты шириной – 400 мм. Фундаменты выполняются по щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанной битумом;

монолитная рама из бетона класса В12,5 на портландцементе марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100;

стены – из обыкновенного жжённого кирпича М75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина наружных стен – 380 мм (без учета штукатурного слоя);

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-22с вып.1…3, применяемые для строительства в районах с сейсмичностью 7 баллов.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке (минус) 0,060 предусмотрена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по

щебеночному основанию толщиной 100 мм и уплотненному грунту шириной 750 мм.

Антисейсмические мероприятия, антикоррозийная защита принята такая же как и у надземной насосной станции на водозаборной скважине.

Проходная

Уровень ответственности –II.

Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая. Жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и горизонтального диска сборного железобетонного перекрытия.

Основанием фундаментов принят второй инженерно-геологический элемент – супесь. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунта.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные, монолитные из бетона класса В7,5 на портландцементе, марок по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. Отметка заложения подошвы фундаментов – (минус) 1,55 м. Фундаменты прямоугольного сечения, ширина фундаментов – 400 мм. Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм;

стены – из обыкновенного жжённого кирпича М75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина наружных стен – 380 мм (без учета штукатурного слоя);

перегородки – из обыкновенного жжённого кирпича М75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25.

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-28с выпуск 2;

перемычки – монолитные, железобетонные.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке (минус) 0,080 предусмотрена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм и уплотненному основанию шириной 750 мм.

Кровля – волнистый асбестоцементный лист по ГОСТ 30340-95 по деревянным стропилам и обрешетке.

Антисейсмические мероприятия

В проекте предусмотрены объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах».

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растягиванию по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

В сопряжениях несущих стен в кладку укладываются арматурные сетки Ø5Вр-1 по ГОСТ 6727-80, длиной не менее 150 см, шаг арматурных сеток по высоте составляет 675 мм.

Над дверными и оконными проемами устанавливаются монолитные железобетонные перемычки на всю толщину стены. Глубина опирания перемычек для проёмов до 1,5 м составляет не менее 250 мм.

Перегородки приняты армокирпичные выполняемые цепной кладкой. По все длине перегородок устанавливаются горизонтальные ряды арматурной сетки из двух продольных арматур Ø5Вр-1 по ГОСТ 6727-80, с поперечными стержнями Ø3Вр-1 по ГОСТ 6727-80 с шагом 300 мм., шаг сеток по высоте 675 мм. По верху перегородок укладываются горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчанного раствора марки М100 толщиной не менее 30 мм.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F100.

Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазываются полимерным покрытием на основе лака ХП-734, за 2 раза.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6565-76 по одному слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

С целью защиты деревянных элементов и конструкций от возгорания покрываются огнезащитным составом Щит-1 «Универсал» в два слоя, из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 г/м²

Все металлические конструкции покрываются огнезащитной краской ОПЗ-МЕГ-В.

Резервуар для воды емкостью 300 м³ (2 шт.)

Резервуар относится к сооружениям II уровня ответственности с ненормированной степенью огнестойкости.

Основанием фундаментов принят второй инженерно-геологический элемент – супесь непросадочная. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунта.

Монолитные железобетонные резервуары для воды емкостью 300 м3 приняты по Типовому проекту «ТП РК 300 РВ 7С (IVГ)-2.3-2013 Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 300 м³ для IVГ климатического подрайона с сейсмической активностью 7 баллов».

Резервуар представляет собой монолитную железобетонную емкость с размерами 6,0х15,0х4,0 (h) м, с земляной засыпкой и обвалованную грунтом высотой 1000 мм, обеспечивающим теплоизоляцию. Все вертикальные бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазываются тремя слоями холодной асфальтной мастикой «Хамаст».

Днище выполнено в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 400 мм. Под подошвой днища выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм пролитая битумом до полного насыщения.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит по ГОСТ 27215-87 с опиранием на стены толщиной 0,4 м.

Конструкции резервуара запроектированы из бетона на портландцементе классов В7,5, В15, В25 по прочности, марки по водонепроницаемости W6, марок по морозостойкости F100. Гидроизоляция наружных поверхностей принята холодной асфальтовой мастикой «Хамаст».

Водонапорная башня

Уровень ответственности – II.

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из двух частей длиной по 6,0 и 9,0 м. Стальной бак сварной, цилиндрической формы. Стальная крыша приваривается к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. Для придания жесткости внутри башни выполняются кольца жесткости. Наружная лестница – стальная, с предохранительным ограждением.

Основанием фундаментных стен принят второй инженерно-геологический элемент – супесь. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунта.

Фундамент – монолитный железобетонный из бетона класса В25 на портландцементе, марок по водонепроницаемости W8, морозостойкости F200 диаметром 8,0 м, высотой 2,0 м. По периметру боковых стен предусматривается усадочная сетка из арматуры класса AII диаметром 14 мм и класса AI диаметром 6 мм с размерами ячейки

150х150 мм. Боковые поверхности фундамента покрываются горячим битумом за два раза. Под подошвой фундамента предусматривается бетонная подготовка из бетона класса В10.

Башня днищем крепится сваркой к восьми закладным пластинам, закрепленным в фундаменте.

Нижняя часть опоры обсыпается землей на высоту 2,45 м.

Уборная на одно очко

Уровень ответственности – III (пониженный, коэффициент надежности по ответственности не менее 0,85). Степень огнестойкости – IV.

Проектом предусматривается устройство надворного туалета на одно очко. Надземная часть выполнена из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86 с обшивкой деревянного каркаса досками толщиной 22 мм и с наружи – плоским асбестоцементным листом толщиной 6 мм.

Подземная часть выгреба размером 1,8х1,2х1,95 - монолитная железобетонная из бетона класса В15 с толщиной стен и днища 500 мм. Отметка низа днища – переменная от (минус) 2,9 м до (минус) 2,6 м. Перекрытие над выгребом – монолитная железобетонная плита толщиной 120 мм из бетона класса В15. Армируются конструкции выгреба двусторонней сварной сеткой по ГОСТ 23279-85 из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом стержней – 300х300 мм с усилением мест сопряжения стен и стен с днищем отдельными стержнями из арматуры класса AIII диаметром 10 мм. С внутренней и наружной стороны выгреб покрывается битумной мастикой в два слоя с защитным наружным слоем из мятой глины.

Кровля – волнистый асбестоцементный лист по ГОСТ 30340-95 по деревянным стропилам и обрешетке.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

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

Расчетная температура наружного холодного воздуха минус 27,2°С.

Отопление и вентиляция

Надземная насосная станция (2 шт.)

Расчетный расход тепла составляет – 2870 Вт.

Отопление в павильоне запроектировано электрическими инфракрасными обогревателями МОДЕЛЬ ИК фирмы «Мистер ХИТ». Расчетная температура в помещении – (плюс) 5°С.

Вентиляция здания естественная, через металлический воздуховод диаметром 100 мм, оборудованный регулирующей заслонкой и дефлектором.

Насосная станция II подъема, подкачки (2 шт.)

Расчетный расход тепла составляет - 7955 Вт.

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

Отопление здания насосной станции II подъема осуществляется электрическими конвекторами типа ТЕРМИК-С кД в количестве 8 шт. мощностью от 1,0 …. 2,0 кВт.

Вентиляция здания принята 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 предусмотрено естественными системами, с помощью воздуховодов с дефлекторами диаметром 500 мм по серии 5.904-51.

Воздуховоды запроектированы из листовой стали толщиной 0,5…0,7 мм по ГОСТ 14918-80 диаметрами 125…500 мм.

Здание с ультрафиолетовыми установками

Расчетный расход тепла составляет - 2260 Вт.

Отопление в здании запроектировано электрическими печами типа ПЭТ-4.

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

Проходная (3 шт.)

Расчетный расход тепла составляет - 1383 Вт.

Отопление сторожки осуществляется электрическими печами типа ПЭТ-4.

Вентиляция - естественная через форточки.

Водоснабжение и канализация

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

Канализация бытовых сточных вод, а также спускных и переливных вод от резервуаров хранения воды осуществляется в водонепроницаемые выгреба емкостью 5,0 м³, 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 0,125 м3/сут, 0,255 м3/ч, 0,234 л/с.

Потребный пожарный напор на вводе составляет 16м.

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 (минус) 1,60 м от пола.

Отвод стоков от санитарных приборов осуществляется канализационными поливинилхлоридными трубами по ТУ6-19-307-86 диаметром 50х3,2…..110х3,2 мм.

Расход сточных вод составляет 0,125 м³/сут., 0,255 м³/ч., 1,834 л/с.

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

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение водозаборного сооружения предусмотрено от запроектированной комплектной двух трансформаторной подстанции городского типа 2КТПН-10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью ТМ 160 кВА. Подстанция предусмотрена тупикового типа с воздушным вводом 10 кВ и кабельными выводами 0,4 кВ. Установка подстанции выполняется на железобетонных стойках.

На основании технических условий на электроснабжение №734-27-19 от 28.05.2019г. электроснабжение водозаборных сооружений массива Коскудык г.Шу предусмотрено от ячейки I, II СШ КРУН-10 кВ ПС 35/10 кВ расположенной в массиве «Жанкулиев» г.Шу Шуского района Жамбылской области.

Предусмотрено строительство двухцепной ВЛЗ-10 кВ от ячейки I, II СШ КРУН-10 кВ ПС 35/10 кВ расположенной в массиве «Жанкулиев» г.Шу протяженностью 3,98 км с подвеской проводов марки СИП3 сечением 70 мм², общей длиной 26,268 км, по железобетонным опорам со стойками СВ105-5, СВ164-12. Ввод в РУ-10 кВ 2КТПН- 160-10/0,4 воздушный.

Предусмотрена установка разъединительных пунктов на запроектированных концевых опорах ВЛЗ-10 кВ в количестве 4 комплектов.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Площадка водозаборных сооружений.

Подключение зданий на объекте выполнено к РУ-0,4 кВ запроектированной 2КТПН-160 - 10/0,4 кВ кВ выполняется кабельным линиями марки АВБбШв-1 сечением 4х70 мм², марки АВБбШв-0,66 сечением 4х16 мм².

Для обеспечения автоматического управления насосами и наблюдения за уровнем воды в резервуарах и водонапорной башне предусмотрена прокладка силовых и контрольных кабелей в траншеях. Контрольные кабельные линии выполняются марки АВБбШв-0,66 сечением 14х2,5 мм².

При пересечении с инженерными коммуникациями и проездами прокладка кабелей выполняется в полиэтиленовой трубе диаметром 110х11,8 мм.

Протяженность проектируемых силовых кабельных линий на площадке водоприемных сооружений составляет 0,8246 км, контрольных кабелей – 0,5426 км.

Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений кирпичом.

Наружное освещение

Площадка водозаборных сооружений

Проектом предусмотрена сеть наружного освещения территории площадки водозаборных сооружений светильниками уличными светодиодными LED типа «COBRA» 100W с светодиодными лампами 100W, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ95-2с с подвеской провода самонесущего изолированного марки СИП-4 сечением 2х16 мм² общей протяженностью 0,470 км. Питание наружным освещением предусмотрено от щита, установленного в проходной, управление с ящика управления типа ЯУО с фотоблоком.

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.

Учет электроэнергии предусмотрен общий на 2КТПН-10/0,4 кВ.

Предусмотрены защитные мероприятия от поражения людей электрическим током. Предусмотрено повторное заземление нулевого провода для ВЛ-0,4 кВ через каждые 150-200 м.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для 2КТПН-10/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛЗ-10 кВ с нормируемым сопротивлением 10 Ом.

Главные заземляющие шины электроустановок присоединяются к контуру 2КТПН PEN - проводникам электрической сети и дополнительно заземляются для уравнивания потенциала на стальные водоводы и обсадные трубы водозаборных скважин.

Надземная насосная станция (2 шт.)

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

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ 2КТПН-160-10/0,4 кВ кабельной линией.

Для распределения электроэнергии принят шкаф распределительный ЯВУ с рубильником РПС1/1, к которому подключаются все нагрузки насосной станции. Для распределения электроэнергии принят пункт распределительный ПР1.

Основными потребителями электроэнергии насосной станции являются электродвигатель насосным агрегатом, 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.

Для управления электрооборудованием предусмотрена комплектная станция управления погружным насосным агрегатом М1.

Распределительные и групповые сети предусмотрены кабелями марки ВВГнг –LS расчетного сечения 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 -380/220 В, напряжение сети ремонтного освещения 24 В.

Групповые линии освещения выполнены проводом марки открыто ВВГнг –LS на скобах по стене, и в ПВХ – трубах в полу.

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.

Насосная станция II-го подъема, подкачки

По степени надёжности электроснабжения электроприемники насосной станции II-го подъема относятся к потребителям I категории.

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ КТПН-160-10/0,4 кВ кабельной линией.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрен щит силовой индивидуального исполнения, состоящий из четырех панелей (двух вводных и двух распределительных). В случае прекращения подачи электроэнергии по одному из вводов срабатывает устройство автоматического переключения резерва типа ЩАП-12.

Основными потребителями электроэнергии является технологическое оборудование. Предусмотрен учет электроэнергии для ввода № 1 и № 2 принят шит учета ШУ-2 со счетчиком.

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

Для управления хозяйственно-питьевыми насосами и пожарными насосами предусмотрены ящики управления типа РУСМ5000.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым открыто по стенам на кабельных конструкциях и в полу в ПВХ трубе.

Электрооборудование, нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего -220 В, напряжение сети ремонтного освещения 24 В.

Освещение помещений предусмотрено светильниками с лампами энергосберегающими типа IP65. Установленными на стенах на кронштейне, на монтажный профиль.

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

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, проложенного открыто по стенам и перекрытиям с креплением накладными скобами.

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

Проходная

По степени надежности электроснабжения здание относится к потребителям III

категории по надежности электроснабжения.

Для распределения электроэнергии принят шкаф распределительный навесной 1ЩВР типа ЩРН-П-18, к которому подключаются все нагрузки здания.

Основными потребителями электроэнергии являются электроосвещение, электроотопление помещения и наружное освещение территории.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220 В. Светильники типа ЛП001-2х18 и НП03-60 приняты с лампами энергосберегающими ЛБ-18.

Групповая линия освещения выполнена проводом марки ППВ-380В скрыто под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытий.

Групповая силовая сеть выполнена проводом марки ПВ1-380 В в ПВХ трубе.

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

Здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-70

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

Электроснабжение выполнено от 2КТПН-63-10/0,4 кВ кабельной линией.

Для распределения электроэнергии принят шкаф ПР-11, к которому подключаются все нагрузки здания. Управление и защита ультрафиолетовых установок осуществляется магнитными пускателями типа ПМЛ. Для управления и защиты отопительных установок применяется ящик управления РУСМ5111.

Основными потребителями электроэнергии являются две ультрафиолетовые установки ОДВ-70 установленные в здании водозаборных сооружений, электроосвещение, 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 кабелями марки ВВГ-0,66, проложенными по стенам в кабельных каналах, 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 кабелем марки ВВГ проложенными по стенам в кабельных каналах, по конструкциям - в металлорукавах, в полу - в полиэтиленовых трубах.

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

Комплектная трансформаторная подстанция

Площадка водозаборных сооружений

Комплектная двухтрансформаторная подстанция городского типа принята наружной установки с двумя трансформаторами с открытым вводом 10 кВ и кабельным выводом 0,4 кВ типа 2КТПН-160-10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Защита от перенапряжения и заземление.

Заземляющее устройство 2КТПН-10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения -II.

Напряжение сети - 10/0,4 кВ.

Установленная мощность электроприемников – 98,0 кВт.

Расчетная мощность – 55,95 кВт.

Расчетный ток – 99,8 А.

2КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 160 кВА - 1 комплект.

Протяжённость ВЛЗ-10 кВ – 3,98 км

Протяжённость ВЛИ-0,4 кВ – 0,470 км.

Протяжённость КЛ-0,4 кВ -0,8246 км.

Протяженность контрольного кабеля – 0,5426 км.

Максимальное падение напряжения – 3,28%.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ РК.

Системы связи и сигнализации

Проходная

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения проходной согласно СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование 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 «Кварц». Извещатели тепловые типа ИП-103-5/1-А3 установлены на потолках охраняемых помещений.

Абонентский шлейф пожарной сигнализации выполнен проводом марки КСПВ-2х0,5 мм², проложенным по стенам и потолкам защищаемых помещений в кабель канале.

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

Оповещение людей о пожаре

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

Предусмотрена система оповещения о пожаре 1-го типа. Предусмотрена наружная сигнализация с установкой сирены сигнальной типа «Бия-С».

Сеть оповещения о пожаре выполнена проводом марки ППВ-3х1,5 мм², проложенным в гофртрубе.

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;
- температура воздуха в помещениях.

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

Специальные инженерные мероприятия

Тревожная сигнализация

Проектом предусмотрено устройство тревожной (охранной) сигнализации на площадке на базе приемно-контрольных приборов «Гранит-8» на площадке водозаборных сооружений массива Коскудык г.Шу установленного в здании проходной. В качестве датчиков охранной сигнализации приняты извещатели магнито-контактные типа ИО 102-32 «Полюс» (контроль открытия дверей), путевые выключатели ВПК-211ОБ-У2 (вскрытие люков на резервуарах), датчиках «Glasstrek» (разбития окон). Сети охранной сигнализации выполнены кабелями марки ПРППМ-1х2х1,2 в траншее и кабелями марки КРВПМ-2х0,5, проложенными по стенам внутри охраняемых зданий.

Общая протяжённость кабельных линий тревожной сигнализации – 0,6726 км.

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

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

Мероприятия по гражданской обороне разработаны и направлены на снижение возможности разрушений и потерь в живой силе в условиях применения оружия массового поражения, на повышение устойчивости работы объекта в военное время, на создание необходимых условий для проведения спасательных работ в очагах поражения.

С работниками службы эксплуатации должны проводиться регулярные занятия по индивидуальным и коллективным средствам защиты, беседы и лекции по гражданской обороне, согласно плану и программе, утвержденным комитетом по ЧС.

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

на площадке водозаборных сооружений трубопроводы приняты стальными;

на кольцевой сети предусмотрена установка пожарных гидрантов;

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

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

Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность на строительной площадке, участка работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» и «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и огневых работ на объектах».

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности. Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

Степень огнестойкости – II

Степень долговечности – II

Проектируемые здания и сооружения размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

Деревянные элементы кровли обработать антипиренами.

Организация зоны санитарной охраны

В целях охраны водных (источники водоснабжения и водоводы) объектов на всех проектируемых и реконструируемых водопроводных сооружениях, используемых для питьевого водоснабжения должны устанавливаться зоны санитарной охраны (далее ЗСО) и предусматриваться санитарные мероприятия в водоохранных зонах и санитарно-защитных полосах в соответствии с правилами «Водного кодекса Республики Казахстан», «Санитарно эпидемиологическими требованиями к содержанию зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и «Правилами установления водоохранных зон и полос».

ЗСО источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трёх поясов:

Первый пояс санитарной охраны (зона строгого режима) – включает в себя территорию на которой расположено место забора воды. Устанавливаемый в первом поясе режим имеет цель устранить возможность случайного или умышленного загрязнения источника воды в пункте нахождения водозаборных сооружений, обеспечивающих доброкачественной водой, подаваемой потребителю.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны источников запрещается:

проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;

содержание скота;

доступ посторонних лиц;

использование территории под насаждения с применением органических удобрений и ядохимикатов;

ведение строительных работ.

Границы первого пояса зоны подземного источника водоснабжения установлены от источника и приняты равным 30 м (15 или 25 м по согласованию с СЭС). Территория первого пояса зоны санитарной охраны ограждена глухим забором.

Второй и третий пояса (территория ограничений) включают в себя территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнений воды источника водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения. На территории второго и третьего поясов ЗСО не допускается:

закачка отработанных вод в подземные горизонты, складирование твёрдых отходов и разработка недр земли;

навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих

хозяйствующих субъектов, и других объектов, обусловливающих опасность микробного, химического загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов, рубка леса;

размещение складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, шламохранилищ и других объектов.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект разработан ТОО «АлмазПроектСтрой»

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Корректировка «Строительство водопроводной сети массива Коскудык в г.Шу Шуского района Жамбылской области» разработан ТОО «АДЭКО -Тараз» в 2019 году. Государственная лицензия №01345Р от 16.04.2010 года выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан;

Заказчиком проекта является Коммунальное государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- общая пояснительная записка рабочего проекта;
- раздел «Охрана окружающей среды».

Объект расположен по адресу: Жамбылская область, Шуский район, город Шу массив Коскудык.

Рассматриваемый объект согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, на период строительства относится к III категории.

Рассматриваемый объект согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, на период эксплуатации относится к IV категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» **экологическая экспертиза не проводиться.**

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На период проведения работ по строительству объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы, гидроизоляционные работы, работа строительной техники, сварочные работы, разгрузка, хранение инертных материалов, покрасочные работы.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при производстве строительстве (модернизации объекта), определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		существующее положение		СМР				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Котлы битумные	0001			0,000247	0,000214	0,000247	0,000214	2021
Компрессоры с ДВС	0002			0,017052	0,063468	0,017052	0,063468	
Электростанции до 4кВт	0003			0,008711	0,032505	0,008711	0,032505	
Итого				0,02601	0,096187	0,02601	0,096187	
(0304) Азота (II) оксид								
Котлы битумные	0001			0,00004	0,000035	0,00004	0,000035	
Компрессоры с ДВС	0002			0,004263	0,015867	0,004263	0,015867	
Электростанции до 4кВт	0003			0,001416	0,005282	0,001416	0,005282	
Итого				0,005719	0,021184	0,005719	0,021184	2021
(0328) Углерод (Сажа)								
Котлы битумные	0001			0,00003	0,000026	0,00003	0,000026	
Компрессоры с ДВС	0002			0,001449	0,005535	0,001449	0,005535	
Электростанции до 4кВт	0003			0,001	0,003716	0,001	0,003716	
Итого				0,002479	0,009277	0,002479	0,009277	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Котлы битумные	0001			0,000714	0,000617	0,000714	0,000617	
Компрессоры с ДВС	0002			0,002276	0,008303	0,002276	0,008303	
Электростанции до 4кВт	0003			0,001333	0,004559	0,001333	0,004559	
Итого				0,004323	0,013479	0,004323	0,013479	2021
(0337) Углерод оксид								
Котлы битумные	0001			0,001689	0,001459	0,001689	0,001459	
Компрессоры с ДВС	0002			0,0149	0,05535	0,0149	0,05535	
Электростанции до 4кВт	0003			0,009556	0,035676	0,009556	0,035676	
Итого				0,026145	0,092485	0,026145	0,092485	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								
Компрессоры с ДВС	0002			0,00000003	0,0000001	0,00000003	0,0000001	
Электростанции до 4кВт	0003			0,00000002	0,00000007	0,00000002	0,00000007	
Итого				0,00000005	0,00000017	0,00000005	0,00000017	2021
(1325) Формальдегид								
Компрессоры с ДВС	0002			0,00031	0,001107	0,00031	0,001107	
Электростанции до 4кВт	0003			0,000222	0,000694	0,000222	0,000694	2021
Итого				0,000532	0,001801	0,000532	0,001801	
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Компрессоры с ДВС	0002			0,00745	0,027675	0,00745	0,027675	
Электростанции до 4кВт	0003			0,005	0,018631	0,005	0,018631	

Итого				0,01245	0,046306	0,01245	0,046306	2021
Итого по организованным источникам:				0,07765805	0,28071917	0,07765805	0,28071917	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксиды								
Сварочные работы	6011			0,014126	0,032447	0,014126	0,032447	2021
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6011			0,001379	0,003411	0,001379	0,003411	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/								
Сварочные работы	6011			0,000003	0,000009	0,000003	0,000009	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
Сварочные работы	6011			0,000005	0,000013	0,000005	0,000013	2021
(0301) Азота (IV) диоксид								
Сварочные работы	6011			0,000749	0,00147	0,000749	0,00147	2021
(0304) Азота (II) оксид								
Сварочные работы	6011			0,000122	0,000239	0,000122	0,000239	2019
(0337) Углерод оксид								
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	6012			0,000001	0,000014	0,000001	0,000014	2021
(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)								
Покрасочные работы	6013			0,115672	0,2002296	0,115672	0,2002296	2021
(0621) Метилбензол (Толуол)								
Покрасочные работы	6013			0,0280442	0,0268009	0,0280442	0,0268009	2021
(0827) Хлорэтилен								
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	6012			0,000001	0,000006	0,000001	0,000006	2021
(1042) Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)								
Покрасочные работы	6013			0,0160021	0,0282943	0,0160021	0,0282943	2021
(1061) Этанол (Спирт этиловый)								
Покрасочные работы	6013			0,0000296	0,0004117	0,0000296	0,0004117	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв;Этиловый эфир этиленгликоля)								
Покрасочные работы	6013			0,0076607	0,0131209	0,0076607	0,0131209	2021
(1210) Бутилацетат								
Покрасочные работы	6013			0,0058239	0,0086014	0,0058239	0,0086014	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Покрасочные работы	6013			0,019301	0,026681	0,019301	0,026681	2021
(1411) Циклогексанон								
Покрасочные работы	6013			0,000045	0,000903	0,000045	0,000903	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/								
Разгрузка гидроизоляционных материалов	6010			0,008897	0,007687	0,008897	0,007687	2021
(2750) Сольвент нафта								
Покрасочные работы	6013			0,035001	0,060482	0,035001	0,060482	2021
(2752) Уайт-спирит								
Покрасочные работы	6013			0,079754	0,137826	0,079754	0,137826	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Устройство асфальта	6014			0,39956	0,00054	0,39956	0,00054	2021
(2902) Взвешенные вещества								

Металообрабатывающие станки	6011			0,0024	0,001555	0,0024	0,001555	2021
Покрасочные работы	6013			0,1019623	0,1525441	0,1019623	0,1525441	
Итого				0,1043623	0,1540991	0,1043623	0,1540991	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Выемка грунта (экскаваторы с ковшом объемом до 5 $м^3$)	6001			1,35705	1,582934	1,35705	1,582934	2021
Транспортировка грунта в насыпь	6002			0,015232	0,28295	0,015232	0,28295	
Разгрузка грунта	6003			0,27141	0,316587	0,27141	0,316587	
Поверхность пыления	6003			0,0156	0,043468	0,0156	0,043468	
Засыпка, уплотнение, разравнивание, планировка	6004			1,3161	1,535131	1,3161	1,535131	
Бурильные машины	6005			0,00076	0,002736	0,00076	0,002736	
Разгрузка щебня на склад	6006			0,019418	0,002516	0,019418	0,002516	
Поверхность пыления от склада щебня	6006			0,0078	0,021734	0,0078	0,021734	
Разгрузка гравия на склад	6007			0,0000003	0,00000004	0,0000003	0,00000004	
Поверхность пыления от склада гравия	6007			0,002496	0,006955	0,002496	0,006955	
Разгрузка песка на склад	6008			0,001662	0,001726	0,001662	0,001726	
Поверхность пыления от склада песка	6008			0,00936	0,026081	0,00936	0,026081	
Разгрузка ПГС на склад	6009			0,00001	0,000009	0,00001	0,000009	
Поверхность пыления от склада ПГС	6009			0,00936	0,026081	0,00936	0,026081	
Разгрузка гидроизоляционных материалов	6011			0,000028	0,000072	0,000028	0,000072	
Сварочные работы	6011			0,0000133	0,000017	0,0000133	0,000017	
Разгрузка асфальтобетонных смесей	6015			0,01434	0,024779	0,01434	0,024779	
Хранение асфальтобетонных смесей	6015			0,013384	0,069382	0,013384	0,069382	
Итого				3,0540236	3,94315804	3,0540236	3,94315804	
(2930)Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)								
Металообрабатывающие станки	6011			0,0016	0,001037	0,0016	0,001037	2021
ИТОГО от неорганизованных источников				3,8921624	4,64748094	3,8921624	4,64748094	
Всего по предприятию на период				3,96982045	4,92820011	3,96982045	4,92820011	

строительства								

Работы по проведению строительства объектов будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Водные ресурсы

Участок строительства не входит в водоохранные полосы и водоохранные зоны водных объектов.

В период проведения строительных работ источником водоснабжения проектируемого объекта является привозная бутилированная вода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит – 0,041 тыс. м³. Сброс стоков предусмотрен в биотуалет. Расход технической воды на полив или орошение составит 8,729 тыс. м³.

Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается. С целью предупреждения проникновения загрязняющих веществ в подземные водоносные горизонты проектом намечена утилизация всех видов образующихся производственных и бытовых отходов.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Животный и растительный мир

В виду того что основная площадка строительства находиться на территории города Шу Шуского района Жамбылской области то дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона. Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия на участке работ.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для видов животных. Во время проведения строительных работ зелёные насаждения не будут подвергаться вырубке, переносу или сносу.

Вывод: воздействие на животный и растительный мир оценивается как слабое.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

При производстве земляных работ происходит нарушение поверхности почвогрунтов. После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

Отходы производства и потребления.

Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных объемов образования:

Таблица№7

Наименование отходов	Образование, т /год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	4,183		4,183
в т.ч. отходов производства	1,298		1,298
отходов потребления	2,885		2,885
Янтарный уровень			

Отходы краски	1,217		1,217
Всего янтарный список	1,217		1,217
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	2,885		2,885
Огарки сварочных электродов	0,028		0,028
Металлическая стружка	0,053		0,053
Всего зеленый список	2,966		2,966

После окончания работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующей передачей спец предприятиям. Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

На период эксплуатации.

Все отходы производства и потребления хранятся менее шести месяцев на площадке предприятия и передаются спец.предприятиям по договору.

Оценка воздействия на недра

В пределах рассматриваемой территории проектируемого объекта утверждённых запасов полезных ископаемых нет; экзогенные геологические процессы (оползни, карст, суффозия, техногенез) не наблюдаются; геоэкологические процессы (повышение уровня грунтовых вод, выветривание, эоловые процессы, поверхностный смыв, овражная эрозия) отсутствуют.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно-эпидемиологических требований экологические риски допустимые**.**

Вывод

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Корректировка «Строительство водоснабжения и водопроводной сети массива Коскудук г.Шу Шуского района Жамбылской области».

Согласно, Санитарных правил «Санитарно – эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, размер санитарно-защитной зоны на период строительства не нормируется в связи с кратковременностью проводимых работ, не классифицируется. Объект относится к IV категории, не классифицируемый.

По результатам расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере на границе расчетной СЗЗ приземные концентрации не превышают ПДК. На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается. Воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Источники шума, вибрации не стационарные, воздействие исключается. Источники электромагнитных и ионизирующих излучений не имеется. В период строительства

водопотребление на хозяйственно-бытовые и технические нужды идет привозная вода. Отвод сточных вод предусматривается в переносной биотуалет. Хранение твердых бытовых и производственных отходов предусмотрено в герметично закрытых контейнерах, установленных на специально отведенных, асфальтированных площадках. Вывоз твердых бытовых и производственных отходов осуществляется специализированной организацией, по договору.

Проект: «Корректировка «Строительство водоснабжения и водопроводной сети массива Коскудук г.Шу Шуского района Жамбылской области» **соответствует** требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утверждённый приказом приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237,«Экологического Кодекса РК» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Закону РК от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года N 175.

6.6. Организация строительства

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;

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.

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 6,0 месяцев, подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало работ предусмотрено согласно письма заказчика Коммунального государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района» №1820 от 20.12.2021 г. в конце декабря IV квартала 2021 года - в январе I квартала 2022 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2022 - 100%.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №249-нқ и №251-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счёт государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2021.4 от 28.09.2021 г. по выпуску сметной документации в уровне цен 2021 года в связи с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 138-нк от 17.09.2021г. "Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим и вводящим в действие с 20 сентября 2021 года.

При составлении смет использованы:

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) Изменения и дополнения. Выпуск 22;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учётом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учётом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2021 год (17 сборников) Выпуск 5;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2021 год Выпуск 3;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2020). 2021 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2020. Отдел 1 Автомобильные перевозки). 2021 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2021. Отдел 2 Железнодорожные перевозки). 2021 год Выпуск 1;
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020) 2021 год;
- Сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2020);
- Сборники укрупнённых показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2020).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

2) сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

3) средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчёта стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября

2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 г. с учётом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно РБК Республики Казахстан «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» (2020г. МРП-2613; 2021г. МРП-2917; 2022 г. МРП-3062)».

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 «Корректировка «Строительство водоснабжения и водопроводной сети массива Коскудук г.Шу Шуского района Жамбылской области» составляет 97,0%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Корректировка «Строительство водоснабжения и водопроводной сети массива Коскудук г.Шу Шуского района Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Предоставлено письмо заказчика о согласовании проектных решений.

2. Предоставлен протокол заседания государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан.

3. Предоставлен протокол дозиметрического контроля.

Пояснительная записка

4. Представлена пояснительная записка с содержанием расчетов в полном обьеме.

5. Приложены сертификаты огнезащитных составов деревянных и металлических конструкций.

6. Приложен гидравлический расчет

Генеральный план

7. Предоставлено согласованием с главным архитектором района.

8. Все уклоны пересчитаны, выполнены оси дорог по действующим СН и СП РК.

9. Приложены чертежи противопожарного щита.

Наружные инженерные сети.

10. Выполнена ситуационная схема озватывающая весь комплекс водоснабжения от источника до потребителя.

11. Профили оформлены по ГО С Т 2 1 . 7 0 4 -2011 п. 5 .3.1.: на профилях указать пересечения с проектируемыми инженерными сетям и, пересекаемыми автомобильными дорогами, футляры на водопроводе.

12. Откорректирована таблица железобетонных элементов колодцев после исправлений профилей. Подвести итог всех колодцев.

13. Откорректировано количество вантузов, задвижек, вентилей для мокрых колодцев. Также откорректировано количество пожарных гидрантов.

Архитектурно-строительные решения

14. Типовые проекты предоставлены отдельно по разделам в полном объеме.

15. Проставлена угловая отметка, указана нулевая отметка согласно генерального плана. Указаны свойства грунта.

Проект бурения скважин

16. В Проекте бурения скважин приложен чертеж оголовка, также указаны объемы работ для двух скважин отдельно.

Электротехнические решения

17. Предоставлены технические условия на подключение с исправленным названием объекта.

18. Предоставлен паспорт технических показателей линии электропередачи.

Сметная документация

19. Стоимость экспертизу принята по расчету

20.Представлена сметная документация согласно откорректированным объемам работ

Прайс-листы

21.Предоставлены прайс листы утвержденные заказчиком с курсом валют от РБК Республики Казахстан

Проект организации строительства

22. В проекте организации строительства указаны объемы работ, дан расчет численности рабочих, указана требуемая строительная техника и оборудование.

Оценка воздействия на окружающую среду.

23.Проект Оценка воздействия на окружающую среду представлен согласно откорректированных объемов работ.

Инженерно-геологические изыскания

24. Предоставлен каталог координат и высот геологических выработок.

25. Приложено задание на изыскания

7.2. Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности не относящийся к технически сложным.

В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Конструктивные решения не противоречат требованиям СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Принятые мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии не противоречат требованиям СН РК 2.01-01-2013 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан".

Проектные решения с учётом внесённых изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Мощность (производительность водозаборных сооружений)	м³/сут	499,08	499,08
2	Площадь участка водозаборных сооружений	га	1,5	1,5
3	Площадь застройки зданий и сооружений	м²	542,98	549,95
4	Общая протяженность водопроводной сети, из них: водовод, магистральные сети, сервисные линии	км	 20,917 0,7 18,9 1,317	 16,699 1,4 14,4 0,899
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г.г., в том числе: СМР, оборудования прочие из них на 2021 год на 2022год	млн. тенге	680,469 545,653 15,337 119,479	665,135 538,716 22,274 104,145 9,432 655,703
	Продолжительность строительства	мес.	13,0	6,0

8. ВЫВОДЫ:

8.1.Рабочий проект «Корректировка «Строительство водоснабжения и водопроводной сети массива Коскудук г.Шу Шуского района Жамбылской области» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуются к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

Мощность (производительность водозаборных сооружений)	499,08 м³/сут
Общая протяженность водопроводной сети	16,699 км
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022г.г.,	665,135 млн.тенге
в том числе: СМР	538,716 млн.тенге
оборудование	22,274 млн.тенге
прочие	104,145 млн.тенге
продолжительность строительства	6,0 месяцев.

8.2.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района» в соответствии с условиями договора №ЕО-0022 от 30.11.2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. «Жамбыл облысы Шу ауданы Шу қаласы Қосқұдық массивінің сумен жабдықтау және су құбыры желілерін салу» түзету» нысанының құрылыс-құрастыру жұмыстарының жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген, өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық (техникалық) көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Қуаты (су шығару имараттарының өнімділігі)	499,08 м³/тәулік
Желілердің ұзындығы	16,699 шақырым
Құрылыстың 2021-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны	665,135 млн. теңге
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	538,716 млн. теңге
жабдықтар	22,274 млн. теңге
тағы басқалары	104,145 млн. теңге
құрылыстың ұзақтығы,	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 30.11.2021 жылғы №ЕО-0022 шарт талабына сәйкес орындалған, растығы «Шу ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ растауымен кепілдендірілген, келтірілген бастапқы деректер тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

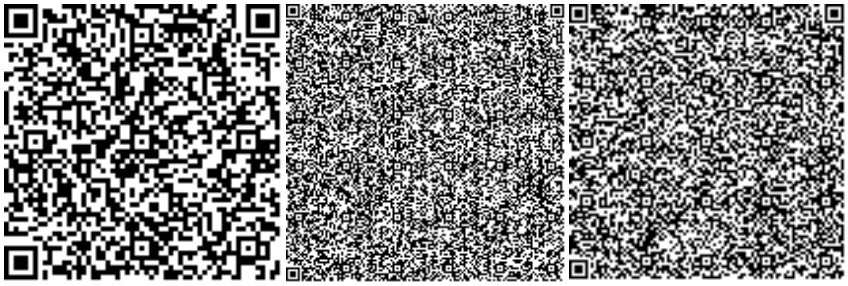
Директор	Жаманкулова Н.Б.
Жетекші сарапшы	Саткулов Б.
Сарапшы	Мұхтаров А.
Сарапшы	Шолпанкулов М.
Сарапшы	Байдилдаев Е.
Сарапшы	Байдильдаев Ш.
Сарапшы	Абдулкасимова Г.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Жаманкулова Н.Б.

Директор

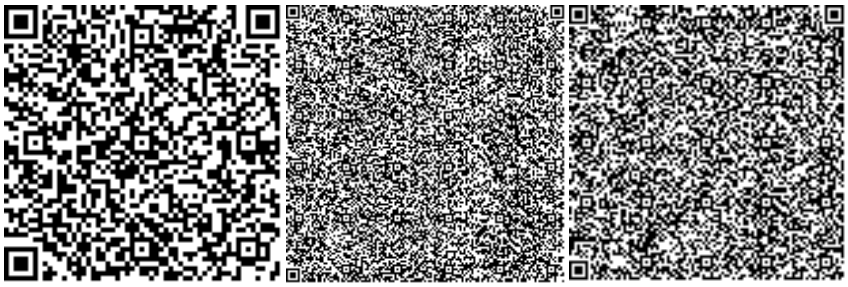
ТОО «Expert opinion»



Байдилдаев Ш.Б.

Эксперт

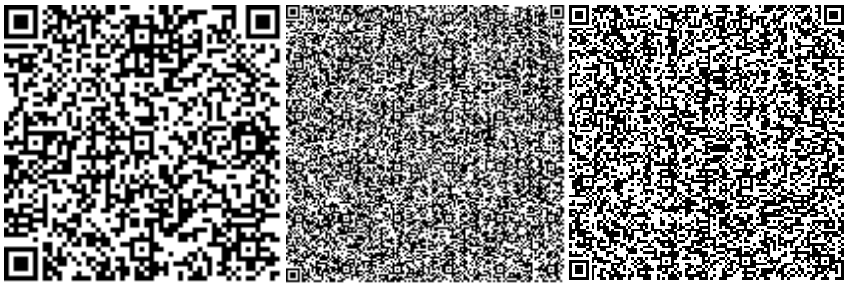
ТОО «Expert opinion»



Шолпанкулов М.Т.

Эксперт

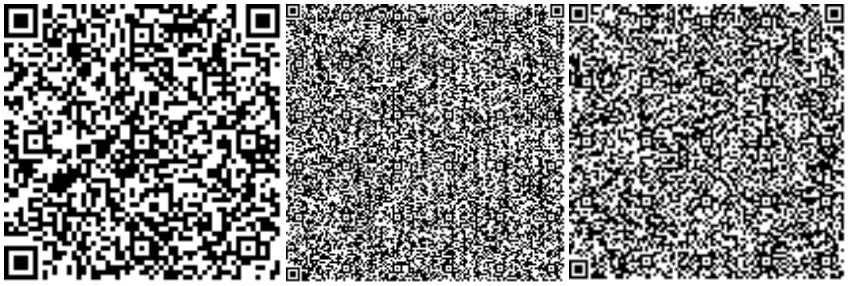
ТОО «Expert opinion»



Байдилдаев Е.Ш.

Эксперт

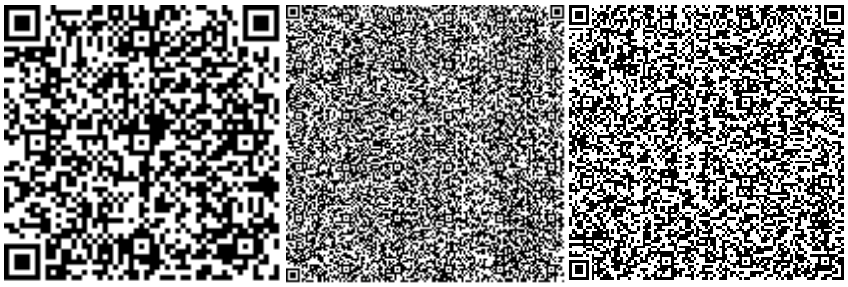
ТОО «Expert opinion»



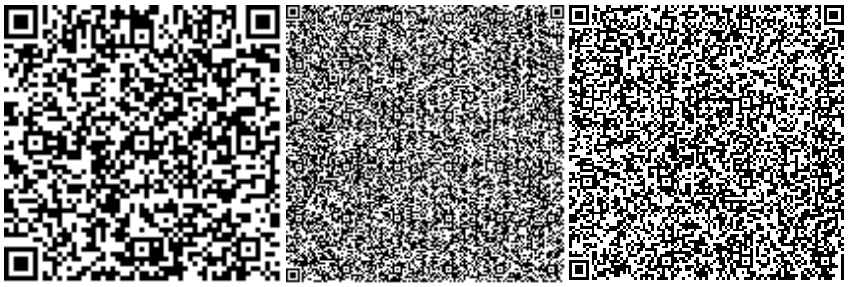
Мухтаров А.Д.

Эксперт

ТОО «Expert opinion»



Саткулов Б.М.

Эксперт

ТОО «Expert opinion»