«Жамбыл облысы Шу ауданы Көктобе ауылындағы су шығару имараты мен су жуйелерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

31.12.2020 ж. № ЕО-0020/20

ҚОРЫТЫНДЫ

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

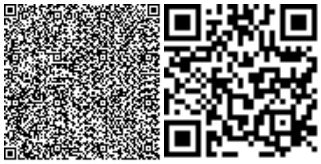
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АлмазПроектСтрой» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Шу ауданы Көктобе ауылындағы су шығару имараты мен су жуйелерінің құрылысы» 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 қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

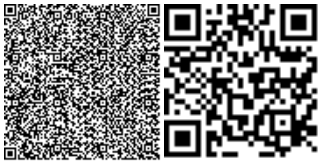
№ ЕО-0020/20 от 31.12.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района Жамбылской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АлмазПроектСтрой»

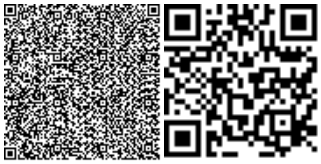
г. Тараз



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное Экспертное заключение на рабочий проект «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе 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 распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью (ТОО) «Expert opinion» г.Тараз.



1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района Жамбылской области» разработан ТОО «АлмазПроектСтрой» в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено, согласно договора №050140004282/200037/00 от 30.03.2020 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, Программа 058 - «Развитие, водоснабжение и водоотведение сельских населенных пунктов». Подпрограмма 015-за счет средства местного бюджета. Специфика 431 «строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»**.**

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 25.11.2019 г.;

- письмо заказчика Коммунального государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района» №29-03 от 18.03.2020 г. о рассмотрении экспертизой разделов рабочего проекта, и о финансировании строительства объекта за счет средств местного бюджета, планируемый срок начало строительства март 1 квартала 2021 года;

- решение КГУ «Аппарат акима Жанакогамского сельского округа Шуского района» о предоставлении земельного участка для обслуживания насосной станции 2 подъёма за №34 от 06.06.2011 г.;

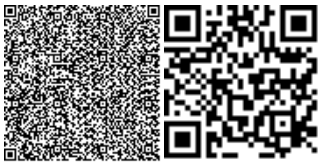
- решение КГУ «Аппарат акима Бирликского сельского округа Шуского района» о предоставлении земельного участка для обслуживания насосной станции 1 подъёма за №18 от 03.06.2011 г.;

- государственный акт №0662400 кадастровый номер 06-096-043-843 на земельный участок площадью 0,7294 га для обслуживания насосной станции 2 подъёма выданный Шуским земельно-кадастровым филиалом от 11 октября 2011 года;

- государственный акт №0662400 кадастровый номер 06-096-043-843 на земельный участок площадью 0,4530 га для обслуживания насосной станции 1 подъёма выданный Шуским земельно-кадастровым филиалом от 11 октября 2011 года;

- решение КГУ «Аппарат акима Жанакогамского сельского округа Шуского района» о предоставлении земельного участка во временной землепользование для строительство водопровода площадью 3,0 га за №38 от 03.12.2020 г.;

- решение КГУ «Аппарат акима Жанакогамского сельского округа Шуского района» о предоставлении земельного участка во временной землепользование для строительство линии электропередачи площадью 1,0 га за №37 от 03.12.2020 г.;



- архитектурно - планировочное задание №KZ70VUA00143155 от 25.11.2019 года на разработку рабочего проекта, выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шуского района Жамбылской области»;

- справка КГУ «Аппарат акима Жанакогамского сельского округа Шуского района» о численности населения с. Коктобе в 2889 человек за №268 от 18.10.2019 года;

- письмо РГУ «Южно-Казахстанский Межрегиональный департамент геологии Комитета геологии министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «ЮЖКАЗНЕДРА» о подтверждении наличия запасов подземных вод на участке скважины №6363 на 25 -летний срок эксплуатации по категории C_1 в количестве 597,6 м³ в сутки для водоснабжения с.Коктобе Шуского района Жамбылской области за № 27-12-05/668 от 20.07.2019 года;

- протокол заседания государственной комиссии по экспертизе недр (ГКЭН) при МД «Южказнедра» об утверждении балансовых запасов подземных вод на 25-ий срок эксплуатационных запасов для хозяйственно-питьевого водоснабжения села Коктобе Шуского района области по категории C_1-597,6 м³/сутки за №9-У от 13 декабря 2018 года;

- письмо РГУ «Южно-Казахстанский Межрегиональный департамент геологии Комитета геологии министерства экологии. геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «ЮЖКАЗНЕДРА» о координатах скважины №6363 для с.Коктобе Шуского района Жамбылской области№ 27-12-05-10/809 от 06.05.2020года;

- справка Филиала РГП «Казгидромет» по Жамбылской области об отсутствии постов на территории сел Коктобе Шуского района Жамбылской области за 11-1-07/2019 от 20 мая 2020 г.;

- протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №РО-20-01580 от 16 ноября 2020 года выданный Шуским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Жамбылской области;

- протокол санитарно-паразитологического исследования №РО-20-01457 от 11 ноября 2020 года выданный Шуским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Жамбылской области;

- протокол микробиологического исследования воды №РО-20-01580 от 17 ноября 2020 года выданный Шуским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Жамбылской области;

- паспорт разведочно-эксплуатационной скважины №1540 расположенной в с.Бирлик Шуского района Жамбылской области выданный ТОО «ЖамбылБурВодСтрой»;

- инженерно-геодезические работы, топографический план в масштабе 1:1000 выполнен ТОО «Тараз Гео проект Люкс» в 2019 году. Государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000960 от13.08.2010 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- дефектный акт по Рабочему проекту «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района Жамбылской области» составленный комиссионно;

- инженерно-геологические работы, технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района Жамбылской области» выполненный ТОО «Тараз Гео проект Люкс» в 2019 году. Государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000960 от13.08.2010 года,

выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- письмо заказчика КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района» за №30-03 от 18.03.2020 года о расстоянии транспортировки строительных материалов в 12 км;

- письмо заказчика КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района» за №31/03 от 18.03.2020 года об отсутствии вырубки деревьев при строительстве водопроводной сети и водозаборных сооружений села Коктобе Шуского района Жамбылской области;

- письмо заказчика КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района» за №30/03 от 18.03.2020 о согласовании проектных решений.

Технические условия:

- технические условия №1430-27-19 от 28.10.2019 года на подключение вновь вводимого водозабора и системы водоснабжения к электрическим сетям ТОО «ЖЭС» в с.Коктобе Шуского района Жамбылской области выданное ТОО «Жамбылские электрические сети»;

5.2. Согласования и заключение заинтересованных организации:

Согласования:

- разбивочного плана водозаборной площадки инженерных сетей (раздел ГП), села Коктобу Шуского района Жамбылской области 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», с главным инженером Шуского РОС;

- разбивочного плана водоприемной площадки инженерных сетей (раздел ГП), села Коктобу Шуского района Жамбылской области 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», с главным инженером Шуского РОС;

- плана водопроводных сетей села Коктобе Шуского района Жамбылской области 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», с главным инженером Шуского РОС;

- 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», с главным инженером Шуского РОС.

5.3. Перечень документации, представленный на экспертизу.

Том I: 19-133-ПЗ. Общая пояснительная записка. Исходные данные.

Том II: Рабочие чертежи

Альбом – 1. Площадка водоприёмных сооружений. 19-133 – ГП. Генеральный план. 19-133– НВК. Раздел Наружное водоснабжение и канализация. 19-133 – ЭС. Раздел

Электроснабжение. 19-133 – НЭС. Раздел Наружные электрические сети. 19-133 – ОС. Раздел охранная сигнализация.

Альбом – 1. Площадка водозаборных сооружений. 19-133 – ГП. Генеральный план. 19-133 – НЭС. Раздел Наружные электрические сети. 19-133 – ОС. Раздел охранная сигнализация.

Том III:

Альбом – 1. 19-133 – НВ. Раздел Наружный водопровод.

Альбом – 2. 19-133 – НВ. Раздел распределительная водопроводная сеть.

Том IV. 19-133 – ИО. Проект бурения скважин.

Том V. 19-133 – СД. Сметная документация.

Том VI. 19-133 – ПОС. Проект организации строительства

Том VII .Отчёт об инженерно - геологических изысканиях.

19-133 – ПП. Паспорт проекта

Приложение

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 8 баллов. Надземная насосная станция. Том 1, Том 2, Том 3, Том 4.

ТП РК 100-200 НС II 7С (IVГ) - 2009. Насосная станция II – подъёма, производительностью 80,34 м³/час. Альбом 2 для IV- Г климатических подрайонов- с сейсмической активностью 8 баллов. Том 1, Том 2, Том 3, Том 4.

ТП РК 15-100 ВБ 8С (IVГ) - 2009- Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком ёмкостью 50 м³, высотой ствола 18 м. (для IV- Г климатических подрайонов- с сейсмической активностью 8 баллов). Альбом 1. Том 1.

ТП РК 300 РВ 8С (IVГ)- 2.3-2013. Резервуар для воды прямоугольный монолитный ёмкостью 300м³ для IV климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. Том 1, Том 2, Том 3

ТП 901-2-0146с.86- здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-100. Альбом I,II,IV.

Уборная на одно очко

Проходная

Установка комплектной трансформаторной подстанции напряжением 10/0,4КВ мощностью 100 кВА.

Установка комплектной трансформаторной подстанции напряжением 10/0,4КВ мощностью 40 кВА.

Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района Жамбылской области» выполнен ТОО «АДЭКО -Тараз» в 2020 году. Государственная лицензия №01345Р от 16.04.2010 года выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан;

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района Жамбылской области» выполнен ТОО «Тараз Гео проект Люкс» в 2020 году. Государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000960 от13.08.2010 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

Топографический план по объекту «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района Жамбылской области» выполненный ТОО «Тараз Гео проект Люкс» в 2020 году. Государственная лицензия ГСЛ-ПИР

№000960 от13.08.2010 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

Основной и альтернативный прайс-лист

Расчеты:

1) Расчёт расхода воды;
2) Расчёт регулирующей ёмкости водонапорной башни;
3) Расчёт регулирующей ёмкости резервуара чистой воды, требуемого объёма резервуара чистой воды;
4) Гидравлический расчёт водопроводной сети;
5) Расчет сечения линии ВЛ-10 кВ;
6) Расчет выбора трансформаторов.

5.4. Цели и назначение объекта строительство.

Строительство водоснабжения села Коктобе 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 водозаборных и водоприёмных сооружений и распределительных водопроводных сетей в селе Коктобе Шуского района Жамбылской области, находятся в 8 км севернее от районного центра города Шу Шуского района Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- Климатический район строительства - IV Г;
- абсолютно-минимальная температура воздуха - минус 41С°;
- абсолютно-максимальная температура воздуха - плюс 44,5С°;
- нормативный вес снегового покрова – 0,53 кПа;
- нормативный скоростной напор ветра – 0,73 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью (0,92) - минус 19,5°С;
- Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С) с 16.10 по 15.04, что составляет 181 суток.
- Средняя месячная относительная влажность за отопительный период – 76%.
- Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март – 189 мм.
- Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С. Средняя скорость за отопительный период – 1,7 м/с.

Климатические параметры тёплого периода года:

- Средняя максимальная наиболее тёплого месяца года (июля) – «плюс» 32,4°С.
- Абсолютная максимальная температура – «плюс» 44,5°С.
- Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 70 мм.
- Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – СВ.
- Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 2,0 м/с.
- сейсмичность района строительства – 7 баллов;
- глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 117 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 (минус) 43С°. При этом температура воздуха в летний период может, подниматься до (плюс) 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 приурочена к первой надпойменной террасе реки Шу. Рельеф местности неровный с уклоном на север.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие палеозоя и кайнозоя. Стратиграфические породы палеозойского возраста представлены свитами силура и девона, имеющих между собой резкое угловое несогласие. Отложения кайнозойской группы широко распространены. Имеют общую мощность около 200 метров по данным глубокого бурения. Наиболее распространёнными из кайнозойских отложений являются отложения аллювиально-пролювиального эолового генезиса средне верхнечетвертичного возраста, представленного в основном песками, реже супесями. Супеси до глубины 1,2 м просадочны. Тип грунтовых условий по просадочности первый.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях водопроводных сетей и водозаборной площадки выполненным ТОО «Тараз Гео проект Люкс» в 2019г. по классификации в разрезе выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) - почвенно-растительный слой мощностью до 0,2 м;

второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) – супесь желто-серая, твердая, просадочная, мощностью до 1,2 м;

третий инженерно-геологический элемент (ИГЭ-3) – супесь желто-серая, твердая, непросадочная, средней плотности, мощностью до 0,4 м;

четвертый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-4) - песок мелкий, жёлто-серый, маловлажной с прослойками песка пылеватого и супеси, средней плотности, мощность до 0,5 м;

пятый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-5) - песок средней крупности, маловлажный, мощностью до 0,8 м;

шестой инженерно-геологический элемент (ИГЭ-6) - песок крупнозернистый, маловлажный, мощностью до 4,2 м.

седьмой инженерно-геологический элемент (ИГЭ-7) - песок гравелистый, маловлажный, мощностью до 2,8 м.

восьмой инженерно-геологический элемент (ИГЭ-8) - насыпной грунт, состоящим из гравия и супеси, маловлажным, мощностью до 2,0 м.

Основные характеристики грунтов.

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерений	ИГЭ-2 Супесь	ИГЭ-3 Супесь непросадочная	ИГЭ-4 Песок мелкий	ИГЭ-5 песок средне зернистый	ИГЭ-6 песок крупно зернистый	ИГЭ-7 Песок гравелистый

1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Влажность на пределе раскатывания	доли, ед.	0,23	0,21	-	-	-	-
2	Влажность на границе текучести	доли, ед.	0,17	0,16	-	-	-	-
3	Объёмный вес грунта (плотность)	г/см^3	1,56	1,90	1,58	1,8	1,96	2,09
4	Объёмный скелета грунта	-//-	1,35	1,66	1,50	1,64	1,76	1,92
5	Удельный вес твёрдых частиц	-//-	2,69	2,70	2.66	2.7	2.7	2,7
6	Природная влажность	%	12,0	12,5	5.7	4	4	1
7	Степень влажности	доли ед.	0,36	0,39	0,26	0,21	0,21	0,21
8	Пористость	%	44,0	39	41	40	37	35
9	Коэффициент пористости	доли ед.	0,78	0,64	0.595	0.626	0.536	0,51
10	Сцепление	кПа Н PI PII	13 9 13	25 17 25	4 2 4	2 1,8 2	1 0,7 1	1
11	Угол внутреннего трения	град. Н PI PII	21 18 21	27 24 27	26 24 26	34 31 34	34 31 34	38
12	Модуль деформации	мПа	6,2	15	11	32	32	40
13	Условное расчётное сопротивление	кг/см^2	1,8/3,5	2,0	1,8	3,0	3,0	4,0

Уровень грунтовых вод, на период изысканий, находился на глубине 5,0м.

Максимальный уровень приходится на весенне-летние, а минимальные на осенне-зимние периоды года. По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно- натриевая - магниевые.

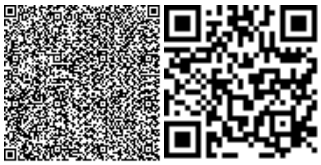
Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным: для песков мелкозернистых – 5,0 м/сутки, для супесей – 0,4 м/сутки, для среднезернистых и крупных, гравелистых песков -10 м/сутки.

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

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (от 1440-1600 мг/кг) для бетонных и железобетонных конструкций приготовленных на портландцементе по ГОСТ 10178-94 являются сильноагрессивной средой, по содержанию хлоридов (Cl =0,25 SO4+Cl=560-960 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций конструкций определена как среднеагрессивные.

Сейсмичность площадки согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК» оценивается в 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам-III. Согласно уточнённым данным сейсмичность участка изысканий составляет 8 баллов согласно таблице 6.2 СП РК 2.03.30-2017.

Категория грунтов при разработке вручную и одно ковшовым экскаватором для супеси просадочной – I, для песка – II, для насыпного грунта -II.



Глубина проникновения нулевой изотермы 117 см.

6.2. Проектные решения.

Существующее состояние водоснабжения

В настоящее время централизованное водоснабжение сел отсутствует. В селе Коктобе Шуского района водоснабжение школ и административных зданий производиться из отдельно стоящих скважин. Население использует воду для питья из пробурённых скважин.

На площадке насосной станции 1 подъёма с.Коктобе скважины водоснабжения не рабочие, засыпаны грунтом, насосная станция 1 подъёма полуразрушена, нет оконных проёмов и дверей, оборудование отсутствует. Зона санитарной охраны отсутствует. Водовод разрушен, находиться в нерабочем состоянии. Смотровые колодцы и колонки разрушены. Трансформатор электроснабжения отсутствует. Высота забора из железобетонных плит составляет 1,5 м.

На площадке насосной станции 2 подъёма с.Коктобе насосная станция 2 подъёма полуразрушена, нет оконных проёмов и дверей, оборудование отсутствует. Зона санитарной охраны отсутствует. Водопроводные сети разрушены, находятся в нерабочем состоянии. Смотровые колодцы и колонки разрушены. Трансформатор электроснабжения находиться в нерабочем состоянии. Высота забора из железобетонных плит составляет 1,5 м.

6.2.1. Генеральный план

Площадка водозаборных сооружений

Проектируемая площадка водозаборных сооружений имеет форму прямоугольника, размером 60,0м х 75,5м.

Рельеф участка относительно спокойный

На участке расположено здание насосной станция 1 подъёма водозаборных сооружений села Коктобе Шуского района, которое при реконструкции демонтируется. Также демонтируется ограждение высотой 1,5 м.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение следующих зданий и сооружений: двух водозаборных сооружений из подземных источников состоящие из насосной надземной станции первого подъема и скважин производительностью 20,80 м³/час; туалет надворный на 1 очко; комплектная трансформаторная подстанция КТПН-40/10/0,4 кВ; площадка дизельной электростанции, арычный лоток.

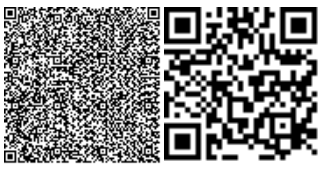
Генеральным планом предусмотрены проезды к зданиям и сооружениям водозаборных сооружений для автомобильного транспорта.

Главный вход на территорию водоприёмных сооружений решён с северо-восточной стороны.

Горизонтальная привязка осуществляется по линии существующего ограждения. Вертикальная привязка осуществляется от существующего угла ограждения с высотной отметкой 464,25 м.

За относительную отметку 0.000 здания насосной станции 1 подъёма соответствующую уровню пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану п.1- 464,750 м и п.2 - 464,800 м.

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-1 в количестве 226 м. План организации рельефа



выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

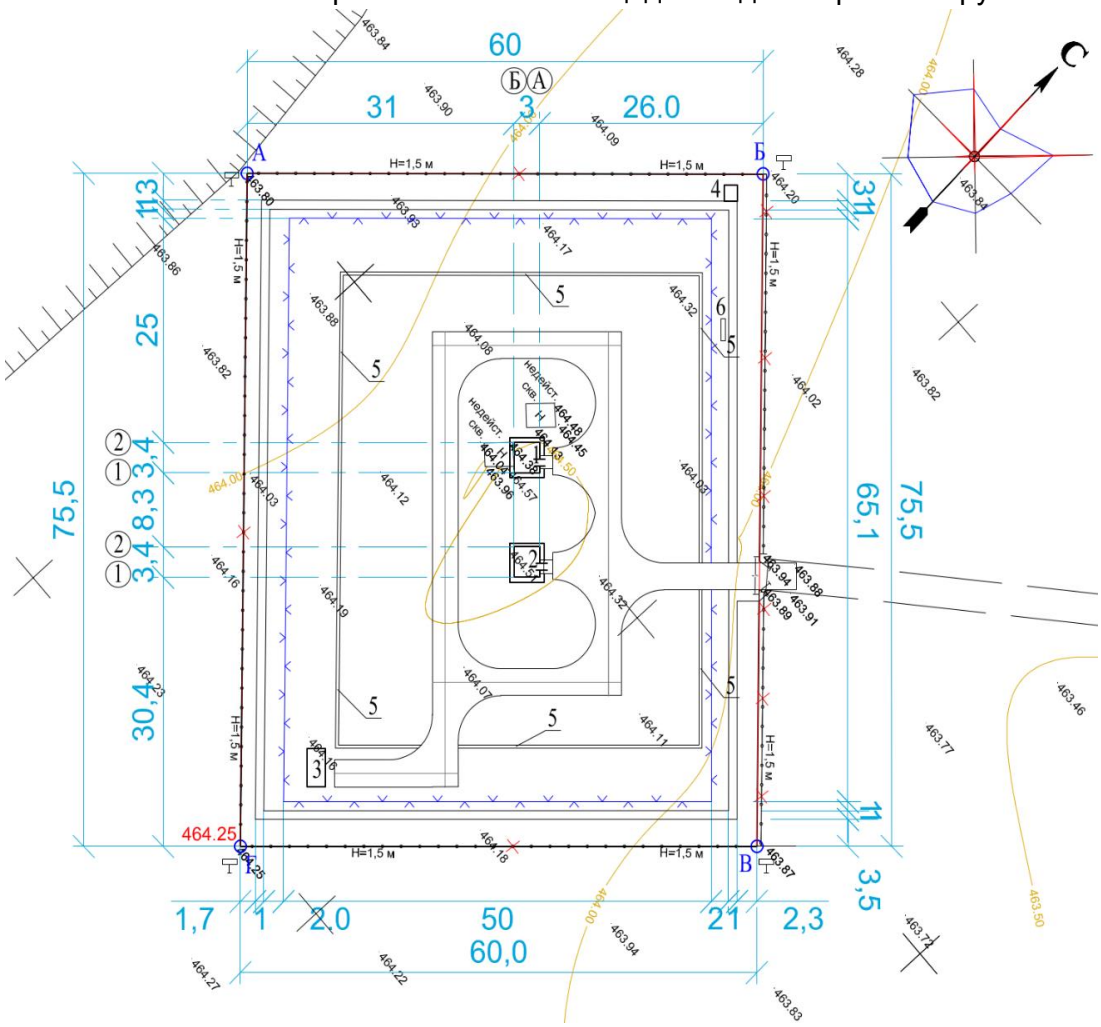
Территория благоустраивается и озеленяется.

Проезды, разворотная площадка, дорожка предусмотрены с асфальтобетонным покрытием. Озеленение территории водозаборных сооружений решено устройством естественного травяного газона и посадкой деревьев в количестве 22 шт. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Жамбылской области.

Территория водозаборных сооружений ограждается железобетонной глухой оградой высотой 2,5 м – декоративный забор «Национальный стиль» У8601-0601-0101, с установкой распашных металлических ворот тип ВМС 4,5х1,8 м У8601-0605-0103 и металлической калитки с металлическими стойками тип КМС 0,85х1,8 м У8601-0605-0503 по УСН РК.802-03-2017.

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 водозаборных 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 – комплектная

трансформаторная подстанция КТПН-40-10,0/0,4 кВ; 4 – туалет надворный на 1 очко; 5-арычный лоток Б-1; 6- противопожарный щит.

Основные технические показатели по генплану

таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество		Примечание
			на участке	%	
1	Площадь участка	м²	4530,00	100	
2	Площадь застройки	м²	76,5	1,69	
3	Площадь проездов, дорожек и площадок	м²	793,0	17,50	13,0 - вне участка
4	Площадь озеленения	м²	3537,0	78,08	
5	Прочие земли	м²	123,5	2,73	

Площадка водоприёмных сооружений

Проектируемая площадка водоприёмных сооружений имеет сложную форму, площадь участка 0,7294 га.

Рельеф участка относительно спокойный

На участке расположено здание насосной станция 2 подъёма, два резервуара по 300м³, водонапорная башня высотой ствола 15 м, бактерицидное здание, проходная, нерабочая комплектная трансформаторная подстанция села Коктобе Шуского района, которые при реконструкции водоприёмной площадки демонтируются. Также демонтируется ограждение высотой 1,5 м.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение следующих зданий и сооружений: насосная станция второго подъёма, производительностью 80,34 м³/час; водонапорная башня (стальная) ёмкостью бака 50 м³ Н=18 м; здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-100; проходная; туалет надворный на 1 очко; два водонепроницаемых септиков на 5,0 м³ каждый; комплектная трансформаторная подстанция КТПН-100/10/0,4 кВ; площадка дизельной электростанции, арычный лоток.

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

Главный вход на территорию водоприёмных сооружений решён с западной стороны.

Горизонтальная привязка осуществляется по линии существующего ограждения. Вертикальная привязка осуществляется от существующего угла ограждения с высотной отметкой 457,65 м.

За относительную отметку 0.000 здания насосной станции 2 подъёма соответствующую уровню пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану - 458,650 м.

За относительную отметку 0.000 здания с ультрафиолетовыми установками соответствующую уровню пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану - 458,400 м.

За относительную отметку 0.000 здания проходной соответствующую уровню пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану - 457,600 м.

За относительную отметку 0.000 резервуаров ёмкостью 300 м³ соответствующую уровню пола дна резервуара, что соответствует абсолютной отметке по генплану - 456,240м.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учётом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа, а также установкой арычных лотков Б-1 в количестве 360 м. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчёта 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 деревьев в количестве 54 шт. Зелёные насаждения подобраны с учётом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Жамбылской области.

Территория водозаборных сооружений ограждается железобетонной глухой оградой высотой 2,5 м – декоративный забор «Национальный стиль» У8601-0601-0101, с установкой распашных металлических ворот тип ВМС 4,5х1,8 м У8601-0605-0103 и металлической калитки с металлическими стойками тип КМС 0,85х1,8 м У8601-0605-0503 по УСН РК.802-03-2017.

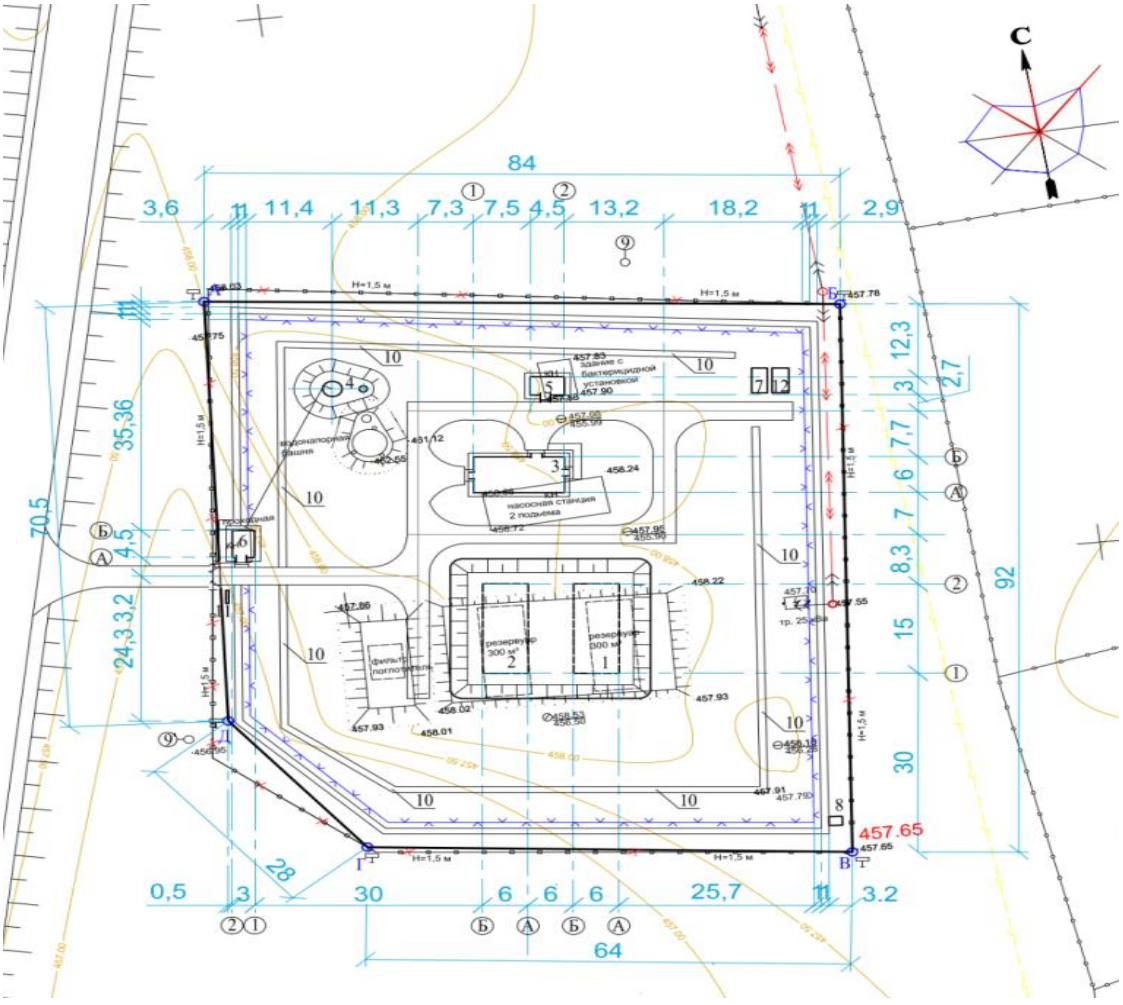
Проектом предусмотрены технические средства охраны: запретная зона шириной 5,00 метров вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей стальной проволокой высотой 1,20 м тип М9Б (Б) по серии 3.017-1; столбы-указатели «Запретная зона».

Основные технические показатели по генплану

таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество		Примечание
			на участке	%	
1	Площадь участка	м²	7294,00	100	
2	Площадь застройки	м²	509,49	6,98	
3	Площадь проездов, дорожек и площадок	м²	929,0	12,74	103,0 - вне участка
4	Площадь озеленения	м²	5669,05	77,72	
5	Прочие земли	м²	186,46	2,56	

Схема генерального плана площадки водоприёмных сооружений



Экспликация зданий и сооружений:

1– резервуар для воды ёмкостью 300 м³; 2 - резервуар для воды ёмкостью 300 м³; 5 –насосная стация II-подъема, производительностью 80,34 м³/час; 4 - водонапорная башня (стальная) ёмкостью бака 50 м³ Н=18,0 м; 5 – здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-100; 6 - проходная; 7 – комплектная трансформаторная подстанция КТПН-100-10,0/0,4 кВ; 8 – туалет надворный на 1 очко; 9 - водонепроницаемый выгреб ёмкостью 5 м³; 9' - водонепроницаемый выгреб ёмкостью 5 м³; 10 - арычный лоток Б-1; 11 - противопожарный щит; 12 - дизельная электростанция ДГУ АД-75.

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 села Коктобе Шуского района Жамбылской области принята следующая схема водоснабжения:

-водозаборные сооружения приняты в составе 2-х скважин (одна – рабочая, одна - резервная);

- трасса водовода от водозаборных сооружений проходит вдоль автодороги и доходит до водоприемных сооружений с. Коктобе;

- водоприёмные сооружения приняты в составе: двух резервуара чистой воды емкостью 300 м³, насосная станция II подъёма производительностью 80,34 м³/час, здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-100, водонапорная башня (стальная) емкостью бака 50 м³.

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

Расчётные данные о водопотребителях приняты согласно справке, выданной Аппаратом акима Жанакогамского аульного округа за №268 от 18.10.2019 года о численности населения с. Коктобе в 2889 человек;

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 115 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.

Расчётное население с.Коктобе Шуского района Жамбылской области составляет 2889 человек.

Расчетные расходы воды

таблица №5

Наименование системы	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления		
	м³/сут.	м³/час	л/с
Водопроводная сеть (с.Коктобе)	498,25	20,76	5,77

Источник водоснабжения

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

Подтверждение запаса подземных вод подтверждается Протоколом заседания государственной комиссии по экспертизе недр (ГКЭН) при МД «Южказнедра» об утверждении балансовых запасов подземных вод на 25-ий срок эксплуатационных запасов для хозяйственно-питьевого водоснабжения села Коктобе Шуского района области по категории C_1-597,6 м³/сутки за №9-У от 13 декабря 2018 года; а также письмом РГУ «Южно-Казахстанский Межрегиональный департамент геологии Комитета геологии министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «ЮЖКАЗНЕДРА» о подтверждении наличия запасов подземных вод на участке скважины №6363 на 25 -летний срок эксплуатации по категории C_1 в количестве 597,6 м³ в сутки для водоснабжения с.Коктобе Шуского района Жамбылской области за № 27-12-05/668 от 20.07.2019 года.

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

Проект бурения скважин.

Проектом бурения приняты 2 скважины:

целевое назначение скважины - разведочно-эксплуатационная;

абсолютная отметка устья скважины –п.1 – 465,25 м, п.2.-465,30 м;

глубина скважины – 160,0 м;

дебит скважины – 13,2 дм³/с;

статический уровень – 10,2 м;

уровень установки насоса – 34,0 м;

динамический уровень – 19,75 м.

По качеству вода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51593-2003, а также, СанПиН, приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «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 №5894, глубину залегания продуктивных слоев (110-120м, 130-148м), целевое назначение скважины и потребность в воде, бурение ведётся вращательно-роторным способом трехшарошечными долотами станком УРБ-3 АМ, без отбора керна, диаметром 273 мм под техническую колонну и диаметром 168 мм под эксплуатационную колонну, с промывкой забоя глинистым раствором удельным весом 1,18 г/см2. Глубина проектируемых скважин 160 м.

Цементация затрубного пространства выполняется от башмака до устья скважины. Фильтровая колонна предусматривается диаметром 168 мм, длина фильтра согласно расчетам принята – 28,0 м с установкой на глубине110-120 м,130-148 м. Конструкция фильтра – перфорированная труба с отверстиями 3 мм, скважность фильтра 20%.

Скважины оборудуются погружным насосом «Lowara» Z622 11 с погружным электродвигателем марки Z622 11-L6 W с номинальной производительностью 20,80 м³/час, напором – 111,2 м, мощностью электродвигателя Z622 11-L6 W - 11,0 кВт.

Обсадные трубы в скважине приняты по ГОСТ 8732-78 диаметрами 273х10,0 … 168х10,0мм.

Водоподъемные трубы приняты по ГОСТ 8732-78 диаметрами 102х5,0 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.

Водозаборные и водоприёмные сооружения

В состав площадки водозаборных сооружений входят две надземные насосные

станции, производительностью 20,80 м³/час.

В состав площадки водоприёмных сооружений с. Коктобе входят два резервуара чистой воды ёмкостью 300 м³, насосная станция II подъёма производительностью 80,34 м³/час, здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-100, водонапорная башня (стальная) ёмкостью бака 50 м³.

Общая схема подачи воды потребителям предусматривает: вода от скважин поступает через водовод в резервуары чистой воды ёмкостью 300 м³, откуда насосами станции II подъёма забирается и подаётся в водонапорную башню. Из водонапорной башни вода, пройдя обеззараживание в бактерицидных установках, поступает непосредственно в разводящую сеть с. Коктобе Шуского района Жамбылской области.

Надземная насосная станция

Насосная станция по надёжности 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 «Lowara» Z622 11 с номинальной производительностью 20,80 м³/час, напором – 111,2 м, мощностью электродвигателя Z622 11-L6 W - 11,0 кВт. Надземная насосная станция принята по Типовому проекту «ТП РК 12-80 ВС СКВ 8С (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 учётом коэффициента неравномерности.

Необходимый напор определен расчётом подъёма 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, счётчик воды марки «Взлёт» диаметром 50 мм, клапан пожарный 15кч11р, гибкие вставки.

В комплект включён 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 расчёта хранения в них регулирующего, пожарного и аварийного объёмов воды.

Согласно расчётам, пожарный расход воды составляет – 216,62 м³ для села Коктобе, потребный объем резервуара чистой воды с учётом аварийного запаса воды составляет – 319,71 м³ для села Коктобе. К установке приняты два резервуара чистой воды объёмом по 300 м³ каждый.

Общий расчётный объем резервуаров чистой воды составляет 600 м3.

К строительству приняты два резервуара прямоугольных монолитных по Типовому проекту «ТП РК 300 РВ 8С (IVГ)-2.3-2013 Резервуар для воды прямоугольный монолитный ёмкостью 300 м³ для IVГ климатического подрайона с сейсмической активностью 8 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 ёмкость резервуаров – 2 резервуара по 300 м³.

Водопроводная насосная станция II подъема

Насосная станция II подъёма относится к I категории надёжности подачи воды.

Расчётные расходы для с.Коктобе составляют: хозяйственно-питьевой – 52,06 м3/ч; расход на противопожарные нужды с учётом одного наружного пожара 10 л/с.

Расчётный напор для хозяйственно-питьевых нужд составляет 30 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 1К80-50-200а производительностью каждого 45,0 м³/ч, напором 45 м, электродвигателем АИР 132 М2 мощностью 11,0 кВт (два - рабочих, один - резервный), один резервный храниться на складе.

Для противопожарного водоснабжения приняты насосы 1К100-65-200а производительностью 90,0 м3/ч, напором 45 м, электродвигателем АИР 132М мощностью 18,5 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 НС II 8С (IVГ)-2009. Насосная станция II – подъема, производительностью 80,34 м³/час. Альбом 2 для IV- Г климатических подрайонов- с сейсмической активностью 8 баллов. Том 1, Том 2, Том 3, Том 4.

Основные технические показатели:

Хоз-питьевая производительность насосной станции – 44,34 м³/час.

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

Водонапорная башня

Расчетная емкость бака водонапорной башни - 50,0 м³.

Расчетная высота башни -18,0 м.

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

К установке принята одна стальная водонапорная башня ёмкостью бака 50 м³, с водозаполненной опорой высотой 18 м, по Типовому проекту «ТП РК 15-100 ВБ 8С (IVГ)-2009». Диаметр ствола башни 1220 мм. Башня принята утёпленной.

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:

Расчётная емкость бака водонапорной башни - 50,0 м³.

Расчётная высота башни -18,0 м.

Здание с установками для обеззараживания воды

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

Обеззараживание воды предусмотрено с помощью двух (основной и резервной) ультрафиолетовыми установками типа ОДВ производительностью 100 м³/ч, потребляемой мощностью 1,2 кВт размещённых 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-100 по ТП 901-2-0146с.86.

Основные технические показатели:

Производительность бактерицидных установок - 100 м³

Накопитель для приёма сточных вод (2шт.)

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

К строительству принят два водонепроницаемых выгреба ёмкостью 5,0 м³.

Внутриплощадочные сети

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

Общая протяжённость водопроводной сети составляет - 0,260 км. Глубина прокладки средняя– 1,90 м.

Арматура на водопроводной сети задвижки диаметром 150 мм SIGMETEX SM-KZ ГОСТ 5762-2002 устанавливаются в колодцах из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-80 диаметром 2000 мм рабочей высотой 1,8 м и 2,7 м по серии ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».

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

Канализационные трубы приняты асбесоцементными безнапорные по ГОСТ 31416 2009-2009 диаметром 150 мм.

Канализационные колодцы в сети приняты из сборных железобетонных колец по ТП 902-09-22.84 диаметрами 1500 мм.

Общая протяжённость трубопроводов канализации - 0,118 км. Глубина прокладки - от 1,9 м до 2,51 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, нанесённого в несколько слоёв (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Все ёмкостные сооружения водозабора выполняются герметизированными.

Вокруг водопроводных сооружений (ёмкостей 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 площадки водоприёмных сооружений с. Коктобе принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 – «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 160х14,6 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, нанесённого в несколько слоёв (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Протяжённость трассы – 6,0 км, полиэтиленовых труб -12000 м. Средняя глубина прокладки – 1,9 м.

Водопроводная сеть

Водопроводная сеть прокладывается по всем улицам с. Коктобе, запроектирована кольцевой.

Проектом предусматривается устройство водомерных узлов (432 шт.) в колодцах на ответвлениях от магистральной сети и подвод водопроводных сетей к границам территорий частных владельцев.

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

Подводки к домам (сервисные линии) приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6 по ГОСТ 18599-2001– «питьевая» диаметром 25х2,0 …. 40х3,0 мм.

Общая протяжённость поселковой водопроводной сети составляет 33,71 км, из них магистральных сетей 27,01 км, сервисных линий 6,7 км.

Минимальная глубина заложения труб – на 0,5 м больше расчётной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт и составляет 1,90 м.

В смотровых колодцах предусмотрена установка чугунных задвижек SIGMETEX SM-KZ диаметрами 50…150 мм по ГОСТ 5762-2002 и вентилей К-83Т диаметром 40 мм.

В повышенных точках прокладки трубопроводов устанавливаются вантузы ВТ-50, в пониженных - затворы дисковые поворотные для спуска воды диаметром 40 мм.

В состав индивидуального водомерного узла входят, кран шаровой запорный фланцевый диаметром 20 мм, счётчик холодной воды диаметром 20 мм.

На водопроводной сети предусматривается установка пожарных гидрантов на расстоянии не более 200 м между ними (всего 28 шт).

Ситуационная схема водоснабжения с.Коктобе Шуского района

Смотровые колодцы на магистральной сети приняты диаметром 1500 мм, рабочей высотой 1,9 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 - Л.

В колодцах с установкой водомеров, устанавливаются дополнительно утеплённые 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 уплотнённого 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 твёрдых включений.

Для определения местонахождения пожарных гидрантов предусмотрена установка флуоресцентных 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.

Расчётные расходы воды

таблица №6

Наименование системы	Расчётный расход в сутки наибольшего водопотребления		
	м³/сут.	м³/час	л/с
Водопроводная сеть (для с.Коктобе)	498,25	20,76	5,77

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 с. Коктобе определен расчётом из условия предупреждения микробиологического загрязнения и составляет – 112,0 м.

Радиус ЗСО III пояса источника водоснабжения с. Коктобе определен из условия предупреждения химического загрязнения и составляет – 561,0 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 – 498,25 м³/сут;

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

Протяжённость трубопроводов сетей – 45,71 км, в том числе:

- водовод – 12,0 км; магистральных сетей 27,01 км, сервисных линий 6,7 км.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Надземная насосная станция (2 шт.)

Надземная насосная станция принята по Типовому проекту «ТП РК 12-80 8С 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

Насосная станция II- подъёма

Здание водопроводной насосной станции производительностью 80,34 м³/час принято по Типовому проекту ТП РК 100-200 НСII 8С (IVГ) – 2009 Насосная станция II–го подъёма, производительностью 80,34 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 – металлопластиковые.

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.

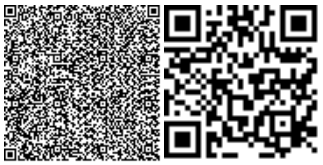
Водосток – организованный, наружный. Уклон составляет - 0,005.

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 -100

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 объёмным 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 8С (IVГ)-2009». Маркировка башни – БР-50У-18. Емкость бака – 50 м³, диаметр бака – 3020 мм, высота опоры – 18 м, диаметр опоры – 2000 мм, общая высота башни – 26,48 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 №12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки здания	м²	166,0
2	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 четвертый инженерно-геологический элемент – песок мелкий. 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 на сульфатостойком цементе. 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

750мм.

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 проёма составляет 260 мм.

Антикоррозийная защита

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

Под подошвой фундаментов выполняется щебёночная 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 разведённым 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

Уровень ответственности –II.

Степень огнестойкости – II.

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

Основанием фундаментов принят шестой инженерно-геологический элемент – песок крупнозернистый. 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 на сульфатостойком цементе. 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 разведённым 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 уплотнённому грунту шириной 750мм.

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 проёмами, и в уровне плиты покрытия выполняются антисейсмические пояса из монолитного железобетона.

Антисейсмический пояс над оконными проёмами, соединён 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 на сульфатостойком цементе.

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-100

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 четвёртый инженерно-геологический элемент – песок мелкий. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов после уплотнения 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 F50 на сульфатостойком цементе. Отметка низа подошвы фундаментов – (минус) 1,86 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

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 проёма составляет 260 мм.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F50 на сульфатостойком цементе.

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».

Проходная

Уровень ответственности –II.

Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая. Жёсткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и горизонтального диска

сборного железобетонного перекрытия.

Основанием фундаментов принят третий инженерно-геологический элемент – супесь непросадочная. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов после уплотнения 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 на сульфатостойком цементе. 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, с однорядной цепной системой перевязки, толщина наружных стен – 380 мм (без учета штукатурного слоя);

перегородки – из обыкновенного жжённого кирпича М75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

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

перемычки – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4.

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, антикоррозийная защита принята такая же как и у здание с ультрафиолетовыми установками ОДВ-100.

Резервуар для воды емкостью 300 м³ (2 шт.)

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

Основанием фундаментов принят пятый инженерно-геологический элемент – песок среднезернистый. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов после уплотнения не превышает расчетного сопротивления грунта.

Монолитные железобетонные резервуары для воды ёмкостью 300 м3 приняты по Типовому проекту «ТП РК 300 РВ 8С (IVГ)-2.3-2013 Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 300 м³ для IVГ климатического подрайона с сейсмической активностью 8 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 бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 марок по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе, под бетонной подготовкой выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм из щебня пролитого битумом до полного насыщения.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит по серии 1.442.1-5.94 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 третий инженерно-геологический элемент – супесь неппосадочная. Максимальное давление на основание под подошвой фундаментов после уплотнения не превышает расчетного сопротивления грунта.

Фундамент – монолитный железобетонный из бетона класса В25 на портландцементе, марок по водонепроницаемости W8, морозостойкости F200 на сульфатостойком цементе диаметром 3,2 м, высотой 1,0 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 2,17х2,5х3,36 - монолитная железобетонная из бетона класса В15 с толщиной стен и днища 500 мм. Отметка низа днища – переменная от (минус)2,1 м до (минус) 2,4 м. Перекрытие над выгребом – монолитная железобетонная плита толщиной 150 мм из бетона класса В15 водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100. 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 сооружений - электроэнергия.

Расчетная температура наружного воздуха минус 19,2°С.

Отопление и вентиляция

Надземная насосная станция (2 шт.)

Расчетный расход тепла составляет – 3300 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

Расчетный расход тепла составляет - 7380 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

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 водоприемных сооружений.

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

Внутренний водопровод и канализация

Водопроводная насосная станция II подъема

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

Расход воды составляет 0,125 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.

На основании технических условий на электроснабжение №1430-27-19 от 28.10.2019г. электроснабжение водозаборных и водоприёмных сооружений с. Коктобе предусмотрено от ВЛ-10 кВ Ф-17 ПС – 35/10 кВ «Новотроицкая».

Согласно п.2 Технических условий запроектирована замена масляного выключателя 35 кВ на вакуумный выключатель ВВ/TEL-35кВ с микропроцессорным устройством РЗА.

Согласно п.4 Технических условий запроектирована замена на участке ВЛ-10 кВ Ф-17 «Новотроицкая» от опоры №1 до опоры точки подключения замена провода АС-35 на провод АС-50 общей протяжённостью 13,652 км и замена изоляторов ШФ-10 на изоляторы ШС-10.

Электроснабжение площадки водозаборных сооружений с.Коктобе предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором типа ТМ мощностью 40 кВА. Подстанция предусмотрена тупикового типа с воздушным вводом 10 кВ и кабельными выводами 0,4 кВ. Установка подстанции выполняется на железобетонных стойках.

Электроснабжение водоприёмных сооружений с.Коктобе предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором типа ТМ мощностью 100 кВА. В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции типа ДГУ АД-75 – мощностью 75 кВт. Подстанция предусмотрена тупикового типа с воздушным вводом 10 кВ и кабельными выводами 0,4 кВ. Установка подстанции выполняется на железобетонных стойках. Ввод в РУ-10 кВ КТПН- 100-10/0,4 воздушный.

Предусмотрено строительство одноцепной ВЛЗ-10 кВ от ВЛ-10 кВ Ф-17 ПС – 35/10 кВ «Новотроицкая» протяжённостью 5,666 км с подвеской проводов марки СИП3 сечением 35 мм², общей длиной 18,698 км, по железобетонным опорам со стойками СВ105-5, СВ164-12.

Предусмотрена установка разъединительных пунктов на запроектированной отпаечной опоре ВЛЗ-10 кВ в количестве 1 комплекта.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Площадка водозаборных сооружений.

Подключение зданий на объекте выполнено к РУ-0,4 кВ запроектированной КТПН-40-10/0,4 кВ выполняется кабельным линиями марки марки АВБбШв-0,66 сечением 4х4. …4х16 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 водозаборных сооружений составляет 0,167 км.

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

Площадка водозаборных сооружений.

Подключение зданий на объекте выполнено к РУ-0,4 кВ запроектированной КТПН-100-10/0,4 кВ выполняется кабельным линиями марки АВБбШв-1 сечением 4х35….4х50 мм², марки АВБбШв-0,66 сечением 4х4 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.

Протяжённость проектируемых силовых кабельных линий на площадке водоприёмных сооружений составляет 0,410 км, контрольных кабелей – 0,19 км.

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

Наружное освещение

Площадка водозаборных сооружений.

Проектом предусмотрена сеть наружного освещения территории площадки водозаборных сооружений светодиодными консольными светильниками типа ДКУ- LED с светодиодными лампами мощностью 100 Вт, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ95-2 а и СВ105-3,6 с подвеской провода самонесущего изолированного марки СИП-4 сечением 4х16 мм² общей протяжённостью 0,24 км. Питание наружным освещением предусмотрено от щита, установленного в КТПН-10/0,4 кВ, 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 КТПН-10/0,4 кВ.

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

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

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

Площадка водоприёмных сооружений.

Проектом предусмотрена сеть наружного освещения территории площадки водоприёмных сооружений светодиодными консольными светильниками типа ДКУ- LED с светодиодными лампами мощностью 100 Вт, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ95-2 а и СВ105-3,6 с подвеской провода самонесущего изолированного марки СИП-4 сечением 4х16 мм² общей протяженностью 0,326 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.

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

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

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

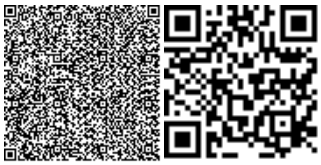
Главные заземляющие шины электроустановок присоединяются к контуру КТПН PEN - проводникам электрической сети и дополнительно заземляются для уравнивания потенциала на стальные водоводы и обсадные трубы водозаборных скважин.

Надземная насосная станция (2 шт.)

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

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ КТПН -40-10/0,4 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

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

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ КТПН -100-10/0,4 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 надёжности электроснабжения.

Электроснабжение выполнено от КТПН-100-10/0,4 кВ кабельной линией.

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-100

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

Электроснабжение выполнено от КТПН-100-10/0,4 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-100 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 - 220В, 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 с.Коктобе

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выводом 0,4 кВ типа КТПН-40/10-0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Защита от перенапряжения и заземление.

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

Площадка водоприёмных сооружений с.Коктобе

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выводом 0,4 кВ типа КТПН-100/10-0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Защита от перенапряжения и заземление.

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

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения -III.

Напряжение сети - 10/0,4 кВ.

Установленная мощность электроприемников – 137,22кВт.

Расчётная мощность – 85,83 кВт.

Расчётный ток – 117,0 А.

КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 100 кВА - 1 комплект.

КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 40 кВА - 1 комплект.

ДЭС мощностью 75кВт - 1 комплект.

Протяжённость ВЛЗ-5,666 км

Протяженность ВЛИ-0,4 кВ – 0,566 км.

Протяженность КЛ-0,4 кВ - 0,842 км

Протяженность контрольного кабеля – 0,19 км.

Максимальное падение напряжения – 3,3 %.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, безопасность условий труда.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, верхние концы заземлителя заглублены на глубину 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

Площадка водоприёмных сооружений с.Коктобе

Проектом предусмотрено устройство тревожной (охранной) сигнализации на площадке на базе приемно-контрольных приборов «Гранит-8» на площадке водоприемных сооружений с. Коктобе установленного в здании проходной. В качестве датчиков охранной сигнализации приняты извещатели магнито-контактные типа ИО 102-32 «Полюс» (контроль открытия дверей), путевые выключатели ВПК-2110Б-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.

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

Площадка водозаборных сооружений с.Коктобе

Проектом предусмотрено устройство тревожной (охранной) сигнализации на площадке на базе приемно-контрольных приборов «Гранит-2» на площадке водозаборных сооружений с. Коктобе установленного в здании проходной. В качестве датчиков охранной сигнализации приняты путевые выключатели ВПК-2110Б-У2 (вскрытие дверей). Сети охранной сигнализации выполнены кабелями марки ПРППМ-1х2х1,2 в траншее и кабелями марки КРВПМ-2х0,5, проложенными по стенам внутри охраняемых зданий.

Основное питание предусматривается от сети 220В, резервное – от закрытой гелиевой 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. 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», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района Жамбылской области» выполнен ТОО «АДЭКО -Тараз» в 2020 году. Государственная лицензия №01345Р от 16.04.2010 года выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

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

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- общая пояснительная записка рабочего проекта;
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект расположен по адресу: Жамбылская область, Шуский район, с.Коктобе.

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК на период строительства относится к IV категории.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух.

На период эксплуатации объекта вредные технологические процессы отсутствуют.

На период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться гидроизоляционные работы, работа строительной техники,

сварочные работы, разгрузка, хранение инертных материалов, покрасочные работы.

Работа строительной техники используются при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства. Все исходные данные взяты из ресурсной сметы.

Оценка воздействия на атмосферный воздух площадки на период строительства: 16 нормируемых источников (13-неорганизованных, 3- организованных) выбрасывают в атмосферный воздух 34,37789305 г/с; **11,14001517** т/год загрязняющих веществ 27-ми наименований.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Таблица №13

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		03.2021-03.2022				
		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			0,000035	0,000061	0,000035	0,000061	
Қомпрессоры	0002			0,017052	0,063468	0,017052	0,063468	
передвижные	0003			0,008711	0,032505	0,008711	0,032505	
Мобильные ДЭС				0,025798	0,096034	0,025798	0,096034	
Итого								2021
(0304) Азота (II) оксид								
Котлы битумные				0,000006	0,00001	0,000006	0,00001	2021
Қомпрессоры	0001			0,004263	0,015867	0,004263	0,015867	
передвижные	0002			0,001416	0,005282	0,001416	0,005282	
Мобильные ДЭС	0003			0,005685	0,021159	0,005685	0,021159	
Итого								
(0328) Углерод (Сажа)								
Котлы битумные	0001			0,000005	0,000008	0,000005	0,000008	
Қомпрессоры	0002			0,001449	0,005535	0,001449	0,005535	
передвижные	0003			0,001	0,003716	0,001	0,003716	
Мобильные ДЭС				0,002454	0,009259	0,002454	0,009259	
Итого								2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Котлы битумные				0,000102	0,000177	0,000102	0,000177	2021
Қомпрессоры	0001			0,002276	0,008303	0,002276	0,008303	
передвижные	0003			0,001333	0,004559	0,001333	0,004559	
Мобильные ДЭС	0003			0,003711	0,013039	0,003711	0,013039	
Итого								
(0337) Углерод оксид								
Котлы битумные	0001			0,000241	0,000417	0,000241	0,000417	
Қомпрессоры	0002			0,0149	0,05535	0,0149	0,05535	
передвижные	0003			0,009556	0,035676	0,009556	0,035676	
Мобильные ДЭС				*0,024697*	*0,091443*	*0,024697*	*0,091443*	
Итого								*2021*
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								

Қомпрессоры передвижные Мобильные ДЭС Итого	0002 0003			0,00000003 0,00000002 0,00000005	0,0000001 0,00000007 0,00000017	0,00000003 0,00000002 0,00000005	0,0000001 0,00000007 0,00000017	2021
(1325) Формальдегид								
Қомпрессоры передвижные Мобильные ДЭС Итого	0002 0003			0,00031 0,000222 0,000532	0,001107 0,000694 0,001801	0,00031 0,000222 0,000532	0,001107 0,000694 0,001801	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Компрессоры передвижные	0002			0,00745	0,027675	0,00745	0,027675	
Мобильные ДЭС	0003			0,005	0,018631	0,005	0,018631	
Итого				0,01245	0,046306	0,01245	0,046306	2021
Итого по организованным источникам:				0,07532705	0,2790412	0,07532705	0,2790412	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксиды								
Сварочные работы	6010			0,020717	0,035769	0,020717	0,035769	2021
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6010			0,002381	0,00411	0,002381	0,00411	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/								
Монтажные работы	6010			0,000006	0,000012	0,000006	0,000012	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
Монтажные работы	6010			0,000013	0,000022	0,000013	0,000022	2021
(0301) Азота (IV) диоксид								
Сварочные работы	6010			0,001563	0,002675	0,001563	0,002675	2021
(0304) Азота (II) оксид								
Сварочные работы	6010			0,000254	0,000434	0,000254	0,000434	2021
(0337) Углерод оксид								
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	6011			0,00354	0,009175	0,00354	0,009175	2021
(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)								
Покрасочные работы	6012			0,136523	0,236827	0,136523	0,236827	2021
(0621) Метилбензол (Толуол)								
Покрасочные работы	6012			0,020033	0,036311	0,020033	0,036311	2021
(0827) Хлорэтилен								
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	6011			0,00177	0,004588	0,00177	0,004588	2021
(1042) Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)								
Покрасочные работы	6012			0,038109	0,068165	0,038109	0,068165	2021
(1061) Этиловый спирт								

Покрасочные работы	6012			0,001696	0,00342	0,001696	0,00342	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)								
Покрасочные работы	6012			0,003783	0,006637	0,003783	0,006637	2021
(1210) Бутилацетат								
Покрасочные работы	6012			0,004391	0,009594	0,004391	0,009594	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Покрасочные работы	6012			0,011463	0,906914	0,011463	0,906914	2021
(1411) Циклогексанон								
Покрасочные работы	6012			0,000625	0,00108	0,000625	0,00108	2021
(2750) Сольвент нафта								
Покрасочные работы	6012			0,100928	0,174393	0,100928	0,174393	2021
(2752) Уайт-спирит								
Покрасочные работы	6012			0,072286	0,124878	0,072286	0,124878	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Асфальтирование территории	6013			2,503448	0,000197	2,503448	0,000197	2021
(2902) Взвешенные вещества								
Металообрабатывающие станки Покрасочные работы	6010 6015			0,00728 0,119029	0,004354 0,206695	0,00728 0,119029	0,004354 0,206695	
Итого				*0,126309*	*0,211049*	*0,126309*	*0,211049*	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Снятие растительного грунта	6001			0,0144	0,012442	0,0144	0,012442	
Разгрузка растительного грунта во временный отвал	6002			0,0144	0,012442	0,0144	0,012442	
Поверхность пыления	6002			0,00156	0,028979	0,00156	0,028979	
Выемка грунта (экскаваторы с ковшом объем	6010			11,14185	2,887959	11,14185	2,887959	
Транспортировка грунта в насыпь	6004			0,0152	0,28236	0,0152	0,28236	
Разгрузка грунта	6005			11,14185	2,887959	11,14185	2,887959	
Поверхность пыления	6005			0,0156	0,043468	0,0156	0,043468	
Засыпка, уплотнение, разравнивание, плани	6006			8,62395	2,235309	8,62395	2,235309	
Бурильные машины	6007			0,000912	0,003283	0,000912	0,003283	
Разгрузка щебня на склад	6008			0,009216	0,007963	0,009216	0,007963	
Поверхность пыления от склада щебня	6008			0,0078	0,144893	0,0078	0,144893	
	6009			0,013794	0,095337	0,013794	0,095337	

Разгрузка песка на склад Поверхность пыления от склада песка Монтажные работы	6009 6010			0,00936 0,000036	0,173871 0,000062	0,00936 0,000036	0,173871 0,000062	
Итого				*31,009928*	*8,816327*	*31,009928*	*8,816327*	*2021*
(2930)Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)								
Металлообрабатывающие станки	6010			0,0048	0,002765	0,0048	0,002765	2021
(2936)Пыль древесная								
Монтажные работы	6010			0,238	0,205632	0,238	0,205632	2021
ИТОГО от неорганизованных источников				34,302566	10,860974	34,302566	10,860974	
Всего по предприятию на период строительства				*34,37789305*	*11,14001517*	*34,37789305*	*11,14001517*	

Согласно результатам расчётов приземных концентраций вредных веществ от всех источников загрязнения на период проведения строительных работ превышения предельных норм не наблюдается.

Размеры санитарно-защитной зоны данного объекта разрабатывается согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждён Приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237).

Работы по строительству объекта носят временный характер, санитарно-защитная зона не устанавливается, что соответствует V классу опасности санитарной классификации производственных объектов.

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

Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области, выданное на периоды строительства и эксплуатации объекта, приложено к заключению.

Водные ресурсы

Участок строительства не входит в водоохранные полосы и водоохранную зону водных объектов.

Расстояние до водного объекта реки Шу составляет 400 м.

В период проведения строительных работ источником водоснабжения проектируемого объекта является привозная бутилированная вода. Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209. Расход питьевой воды на период строительных работ составит – 0,3103 тыс. м³. Сброс стоков предусмотрен в биотуалет. Расход технической воды на период строительных работ составит – 3,658 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 села Коктобе 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 и почву.

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 объёмов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчётным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам. Для сбора и временного хранения твёрдо-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 расчётных объёмов образования:

Таблица№14

Наименование отходов	Образование, т /год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	2,759		2,759
в т.ч. отходов производства	0,209		0,209
отходов потребления	2,55		2,55
Янтарный уровень			
Жестяные банки из под краски	0,111		0,111
Всего янтарный список	0,111		0,111
Зелёный уровень опасности			
Твёрдо-бытовые отходы	2,55		2,55
Огарки сварочных электродов	0,036		0,036
Металлическая стружка	0,062		0,062
Всего зелёный список	2,648		2,648

После окончания работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующей передачей спецпредприятиям. Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил. Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

В пределах рассматриваемой территории проектируемого объекта утвержденных 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 «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 ода №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утверждённой приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе 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 на период строительства не классифицируется, что соответствует IV категории классификации производственных обьектов. 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 идёт привозная вода. Отвод сточных вод предусматривается в переносной биотуалет. Хранение твёрдых бытовых и производственных отходов предусмотрено в герметично закрытых контейнерах, установленных на специально отведённых, асфальтированных площадках. Вывоз твердых бытовых и производственных отходов осуществляется специализированной организацией, по договору.

Проект: «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе 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 МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утверждённый приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23апреля 2018 года №187, «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», Закону РК от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях».

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 12,0 месяцев, подготовительный период – 1,0 месяц.

Начало работ предусмотрено в 1 квартале 2021 году согласно письмо заказчика Коммунального государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района» №№29-03 от 18.03.2020 г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2021 – 74,07 %, на 2022 – 25,93%.

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 2020.4 от 07.10.2020г. по выпуску сметной документации в уровне цен 2020 года в связи с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и развитию Республики Казахстан № 141-нк от 25.09.2020 г. и № 134-нк от 21.09.2020 г. "Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве», утверждающим вводящим в действие с 5 октября 2020 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,) с учётом изменений и дополнений;

- 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 8.04-08-2020). 2020 год (Выпуск 3);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2020). 2020 год (Выпуск 3);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018). 2019 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год (Выпуск 1);

- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2019).2020 год;

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2019);

- Сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2019);

- Сборники укрупнённых показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2019).

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 2020 – 2022 гг. с учётом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы (2020г. МРП-2613; 2021г. МРП-2917)».

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

Предоставлен перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования утверждённый заказчиком от 25 декабря 2020 года.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района Жамбылской области» составляет 97,03%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Коктобе, внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Предоставлено заключение СЭС по качеству воды опробованных скважин
2. Представлены правоустанавливающие документы на проектируемую линию электропередачи и проектируемую водопроводную сеть.
3. Предоставлено письмо РГУ «Южказнедра» с указанием координат скважины №6363.
4. Предоставлено письмо РГУ «Южказнедра» с подтверждением запаса подземных вод на участке скважины №6363.

Генеральный план

5. Лист ГП-1 Дополнены общие данные сведениями о грунтах, уровне грунтовых вод.
6. На чертежах генерального плана указана роза ветров.
7. Исправлены ссылки на недействующие СНиПы согласно Приказа МНЭ РК от 01.04. 2015 года № 299.

Расчеты по разделам проекта

8. Предоставлены расчеты емкости резервуара и водонапорной башни в полном объеме.

Архитектурно-строительные решения

9. Представлены Типовые проекты отдельно по разделам в полном объеме согласно ГОСТ 21.101-97.

Технологические решения

10. Выполнена привязка типовых проектов выполнить согласно ГОСТ 21.101-97.

Отопление и вентиляция

11. Выполнена привязка типовых проектов выполнить согласно ГОСТ 21.101-97.

Водопровод и канализация

12. Выполнена привязка типовых проектов выполнить согласно ГОСТ 21.101-97.

Автоматика и контроль

13. Приложены титульные листы согласно требований приложения П ГОСТ 21.101-97. Выполнена привязка типовых проектов выполнить согласно ГОСТ 21.101-97.

Наружный водопровод.

14. Лист НВ-3.Представлен читаемый план.
15. Представлены профиля водопроводной сервисной сети к потребителям.
16. Предусмотрены упоры в колодцах и на поворотах.

Наружный водопровод и канализация

17. Предоставлены чертежи септика объемом 5 куб.м.
18. Предоставлен раздел НВК водозаборной и водоприёмной площадки.

Прочее

Проект бурения скважин

19. В разделе учтены основные виды и объемы работ.

Электротехнические решения

20. Предоставлен раздел электроснабжения водозаборной и водоприёмной площадки с внутриплощадочными электрическими сетями.
21. Приложен альбом установку КТПН.

Паспорт проекта

22.В паспорте проекта указана ситуационный план паспорт выполнить согласно формы Ф-2 СН РК 1.02-03-2011.

Проект организации строительства

23.Проект организации строительства дополнен отсутствующими данными согласно содержанию.

Прайс-листы

24. Предоставлены выбранный и альтернативный прайс листы

Инженерно-геологические изыскания

25.Предоставлено техническое задание на изыскания в техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях в соответствии с п.4.6 СП РК 1.02-102-2014«Инженерно-геологические изыскания для строительства».

26.Предоставлены инженерно-геологические разрезы по линиям.

27.Предоставлен каталог координат и высот геологических выработок.

Сметная документация

28. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

29. Предоставлена карточка Казахстанского содержания утвержденная Заказчиком.

30. В сводном и сметном расчете проставлена дата ФИО заказчика, роспись, печать утверждения согласно приказа №249-нқ от 14 ноября 2017 года №249-нқ «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве».

Оценка воздействия на окружающую среду.

31. Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

7.2. Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утверждённым приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района Жамбылской области» разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

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

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”.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, 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	498,25	498,25
2	Общая протяжённость сетей в том числе: внутриплощадочные сети водовод магистральные водопроводные сети сервисные линии	км	10,651 12,000 27,000 6,1	45,970 0,260 12,000 27,010 6,700
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022г. г., в том числе: СМР, оборудования прочие из них на 2020 год на 2021 год на 2022 год	млн. тенге	841,597 654,291 14,432 172,874	804,750 621,274 29,156 154,320 44,507 563,136 197,107
4	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений Рабочий проект **«Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района Жамбылской области»** соответствует требованиям нормативных правовых 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) 498,25 м³/сут
Общая протяженность сетей 45,970 км
Общая сметная стоимость строительства в текущих
и прогнозных ценах 2020-2022 г. 804,750 млн.тенге
в том числе:
СМР 621,274 млн.тенге
Оборудование 29,156 млн.тенге
Прочие 154,320 млн.тенге
Продолжительность строительства 12,0 месяцев.

8.2.Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района» в соответствии с условиями договора №050140004282/200037/00 от 30.03.2020 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. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Жамбыл облысы Шу ауданы Көктобе ауылындағы су шығару имараты мен су жуйелерінің құрылысы»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен және белгіленген тәртіппен мынадай негізгі техникалық-экономикалық (техникалық) көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Қуаты (су шығару имараттарының өнімділігі)	498,25 м³/тәулік
Желілердің жалпы ұзындығы	45,970 шақырым
2020-2022 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	804,750 млн.теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	621,274 млн.теңге
жабдықтар	29,156 млн.теңге
өзге де шығындар	154,320 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы,	12,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 30.03.2020 жылғы №050140004282/200037/00 шарт талабына сәйкес орындалған, растығы «Шу ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен 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	Байдилдаев Е.
Сарапшы	Шолпанкулов М.
Сарапшы	Байдильдаев Ш.
Сарапшы	Абдулкасимова Г.

Жаманкулова Н.Б.

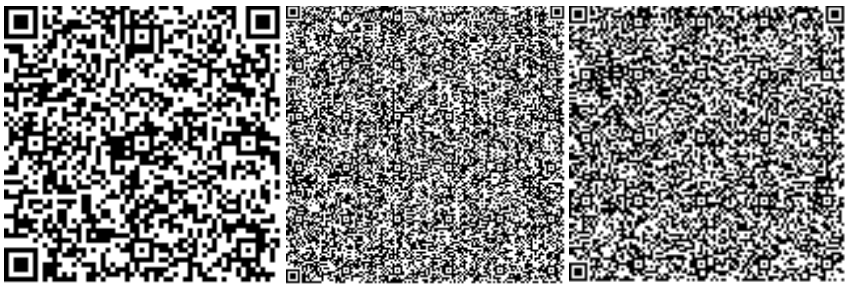
Директор

ТОО «Expert opinion»

Шолпанкулов М.Т.

Эксперт

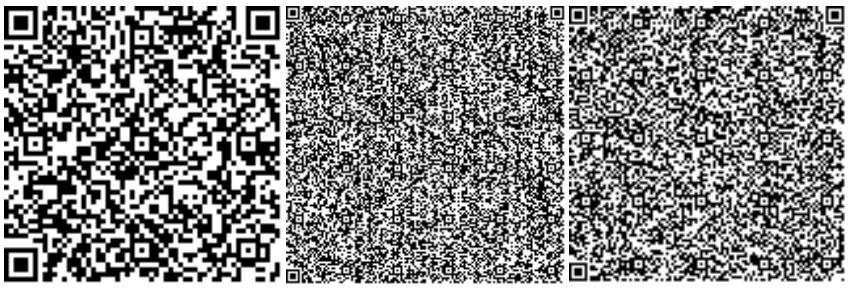
ТОО «Expert opinion»



Байдилдаев Ш.Б.

Эксперт

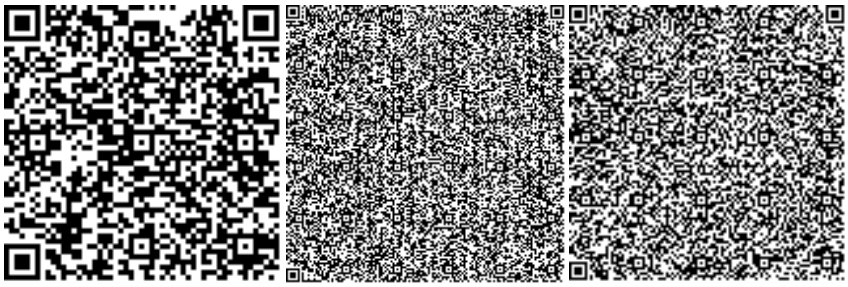
ТОО «Expert opinion»



Мухтаров А.Д.

Эксперт

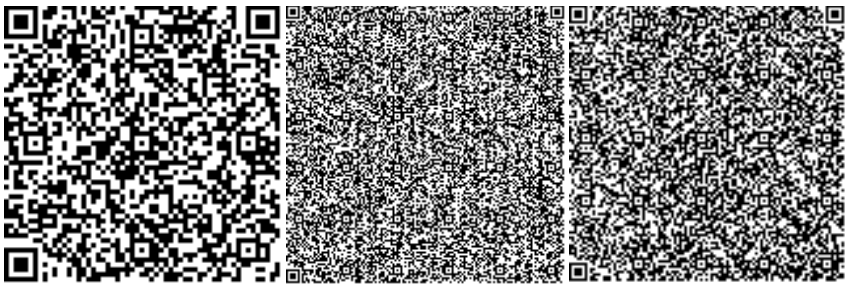
ТОО «Expert opinion»



Байдилдаев Е.Ш.

Эксперт

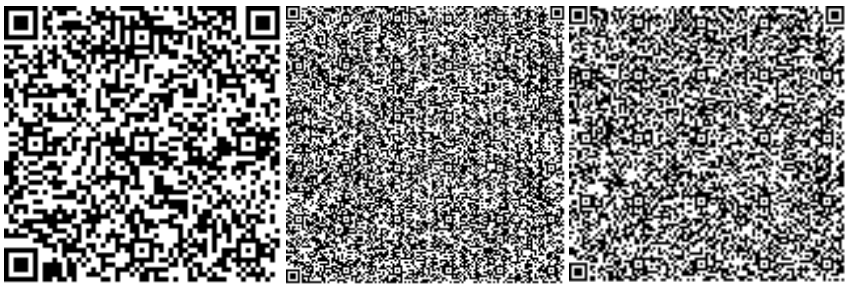
ТОО «Expert opinion»



Абдулкасимова Г.К.

Эксперт

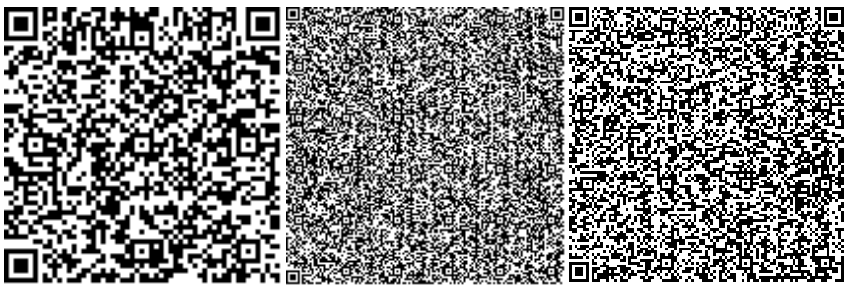
ТОО «Expert opinion»

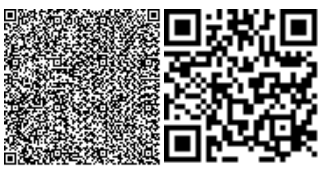


Саткулов Б.М.

Эксперт

ТОО «Expert opinion»





Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ82VDD00158079

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района Жамбылской области" Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Толебийский с.о., с.Толе би, улица Толе би, дом № 242

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140004282

Наименование производственного объекта: Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Шуский район с.Коктобе

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Адилбаков Айбар Кунтуович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 30.12.2020 г.

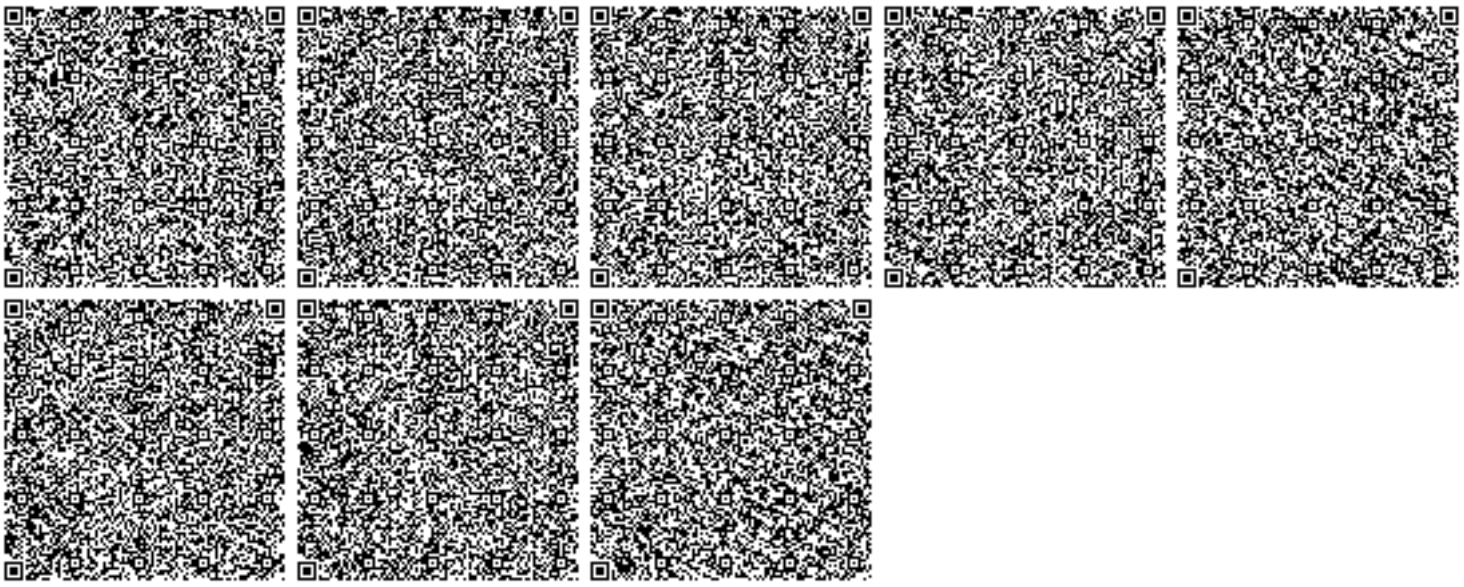
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	34,37789305	11,14001517
Строительство водоснабжения и водопроводной сети села Коктобе Шуского района	34,37789305	11,14001517
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,003711	0,013039
Сольвент нафта	0,100928	0,174393
Уайт-спирит	0,072286	0,124878
Пыль древесная	0,238	0,205632
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	31,009928	8,816327
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000013	0,000022
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	2,515898	0,046503
Хлорэтилен	0,00177	0,004588
Циклогексанон	0,000625	0,00108
Этанол	0,001696	0,00342
Углерод	0,002454	0,009259
Углерод оксид	0,028237	0,100618
Формальдегид	0,000532	0,001801
Пыль абразивная	0,0048	0,002765
Азота (IV) диоксид	0,027361	0,098709
Бенз/а/пирен	0,00000005	0,00000017
Бутан-1-ол	0,038109	0,068165
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002381	0,00411
2-Этоксиэтанол	0,003783	0,006637
Азот (II) оксид	0,005939	0,021593
Бутилацетат	0,004391	0,009594
Метилбензол	0,020033	0,036311
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000006	0,000012
Пропан-2-он	0,011463	0,906914
Взвешенные вещества	0,126309	0,211049
Железо (II, III) оксиды	0,020717	0,035769
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,136523	0,236827
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		

Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.