«Қостанай облысы Жангелдин ауданының 2 ауылын

сумен жабдықтау құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

05.12.2019 ж. № ТК-0004/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жангелдин ауданының құрылыс, сәулет және
қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПИП «Костанайводпроект»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі»

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Жангелдин ауданының 2 ауылын сумен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Технополюс Костанай» ЖШС-мен берілді.

«Технополюс Костанай» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТК-0004/19 от 05.12.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство водоснабжения 2-х сел Джангельдинского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
«Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«Товарищество с ограниченной ответственностью ПИП «Костанайводпроект»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство водоснабжения 2-х сел Джангельдинского района Костанайской области»** выдано ТОО «Технополюс Костанай».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Технополюс Костанай»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водоснабжения 2-х сел Джангельдинского района Костанайской области»;

Настоящее заключение выполнено ТОО «Технополюс Костанай» на основании договора от 24 октября 2019 года № 060140011316/190048/00(43).

2.ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПИП «Костанайводпроект» (Государственная лицензия I категории ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) приложение к государственной лицензии от 19.07.2012 года.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство водоснабжения 2-х сел Джангельдинского района Костанайской области», утвержденное заказчиком 18 июня 2019 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 9 от 14 августа 2019 года на проектирование, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района»;

постановление акимата Джангельдинского района Костанайской области № 90 от 01 июля 2019 года о выделении средств на разработку проектно-сметной документации, комплексной вневедомственной экспертизе и строительства объекта;

бюджетная программа 472 ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района" на 2019-2021 годы;

постановление ГУ"Акимата Джангельдинского района Костанайской области № 120 от 13 сентября 2019 года о предоставлении прирезки земли площадью 2,6000 га, в Жаркольском сельском округе, строительства водозабора со схемой (план) предоставления земельного участка 12-276-018-346;

решение Акима Жаркольского сельского округа Жангельдинского района Костанайской области № 3 от 11 сентября 2019 года о предоставлении прирезки земли площадью 4,4025 га, в с. Сарысу для строительства водопровода со схемой (план) предоставления земельного участка 12-276-015-020;

решение Акима Жаркольского сельского округа Жангельдинского района Костанайской области № 4 от 11 сентября 2019 года о предоставлении прирезки земли площадью 0,2500 га, в с. Сарысу для строительства пункт раздачи воды со схемой (план) предоставления земельного участка 12-276-015-021;

решение ГУ «Аппарат акима Калам-Карасуского сельского округа Джангельдинского района Костанайской области № 3 от 10 сентября 2019 года о предоставлении прирезки земли 2,0005 га, строительства водозабора в с. Калам-Карасу Каламкарасуского сельского округа со схемой (план) предоставления земельного участка 12-276-066-058;

решение ГУ «Аппарат акима Калам-Карасуского сельского округа Джангельдинского района Костанайской области № 2 от 10 сентября 2019 года о предоставлении прирезки земли 0,8687 га, для строительства водопровода в с. Калам-Карасу Каламкарасуского сельского округа со схемой (план) предоставления земельного участка 12-276-066-056;

решение ГУ «Аппарат акима Калам-Карасуского сельского округа Джангельдинского района Костанайской области № 1 от 10 сентября 2019 года о предоставлении прирезки земли 0,2500 га, для строительства пункта раздачи воды в с. Калам-Карасу Каламкарасуского сельского округа со схемой (план) предоставления земельного участка 12-276-066-057;

акт на право временного возмездного землепользования по целевому назначению земельного участка для строительства водозабора в Каламкарасуском сельском округе с.Калам-Карасу площадью 2,0005 га с кадастровым номером 12-276-066-058 от 24.09.2019 года;

акт на право временного возмездного землепользования по целевому назначению земельного участка для строительства водопровода Каламкарасуском сельском округе с.Калам-Карасу площадью 0,8687 га с кадастровым номером 12-276-066-056 от 24.09.2019года;

акт на право временного возмездного землепользования по целевому назначению земельного участка для строительства пункта раздачи воды Каламкарасуском сельском округе с.Калам-Карасу площадью 0,2500 га с кадастровым номером 12-276-066-057 от 24.09.2019 года;

акт на право временного возмездного землепользования по целевому назначению земельного участка для строительства водозабора в Жаркольском сельском округе площадью 2,6000 га с кадастровым номером 12-276-018-346 от 24.09.2019года;

акт на право временного возмездного землепользования по целевому назначению земельного участка для строительства водопровода Жаркольском сельском округе селе Сарысу площадью 4,4025 га с кадастровым номером 12-276-015-020 от 24.09.2019 года;

акт на право временного возмездного землепользования по целевому назначению земельного участка для строительства пункт назначения воды Жаркольском сельском округе селе Сарысу площадью 0,2500 га с кадастровым номером 12-276-015-021 от 24.09.2019года;

договор № 35 ГУ "Земельных отношений Жангельдинского района" и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» на право землепользования в Жаркольском сельском округе по целевому назначению земельного участка площадью 2,6000 га для строительства водозабора с кадастровым номером 12-276-018-346 от 16.09.2019 года;

договор № 39 ГУ "Земельных отношений Жангельдинского района" и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» на право землепользования в селе Сарысу Жаркольского сельского округа по целевому назначению земельного участка площадью 4,4025 га для строительства водопровода с кадастровым номером 12-276-015-020 от 16.09.2019 года;

договор № 40 ГУ "Земельных отношений Жангельдинского района" и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» на право землепользования в селе Сарысу Жаркольского сельского округа по целевому назначению земельного участка площадью 0,2500 га для пункта раздачи воды с кадастровым номером 12-276-015-021 от 16.09.2019 года;

договор № 36 ГУ "Земельных отношений Жангельдинского района" и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» на право землепользования в Каламкарасуском сельском округе с. Калам-Карасу по целевому назначению земельного участка площадью 0,2500 га для пункта раздачи воды с кадастровым номером 12-276-066-057 от 16.09.2019 года;

договор № 37 ГУ "Земельных отношений Жангельдинского района" и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» на право

постоянного землепользования в Каламкарасуском сельском округе с.Калам-Карасу по целевому назначению земельного участка площадью 0,8687 га для строительства водопровода с кадастровым номером 12-276-066-056 от 16.09.2019 года;

договор № 38 ГУ "Земельных отношений Жангельдинского района" и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» на право постоянного землепользования в Каламкарасуском сельском округе с.Калам-Карасу по целевому назначению земельного участка площадью 2,0005 га для строительства водозабора с кадастровым номером 12-276-066-058 от 16.09.2019 года;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте: «Строительство водоснабжения 2-х сел Джангельдинского района Костанайской области», заказ № 70.2-15/38 выполненный в 2019 году ТОО «ПИП «Костанайводпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства),подтверждена19.07.2012 года;

технический отчет об инженерно-геологическим изысканиях на объекте: «Строительство водоснабжения 2-х сел Джангельдинского района Костанайской области», заказ № 70.2-15/38 выполненный в 2019 году ТОО «ПИП «Костанайводпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства),подтверждена 19.07.2012года;

протокол общественных слушаний по разделу ОВОС к РП«Строительство водоснабжения 2-х сел Джангельдинского района Костанайской области» от 26 сентября 2019 года;

санитарно-эпидемиологическое заключение № Р.05.Х.KZ27VBZ00008781 от 06.11.2019 г, выданное Республиканским государственным учреждением "Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг Костанайской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан";

протокол исследования образцов поверхностных водных объектов из р.Торгай и сточных вод № 6051 от 13.08.2019 года по с. Калам-Карасу Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области;

протокол исследования образцов поверхностных водных объектов из реки Карасу и сточных вод № 6050 от 13.08.2019 года по с. Сарысу выполненный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области;

протокол дозиметрического контроля на земельном участке в Каламкарасуском сельском округе "KAZ ATOM" с водозабора от 18.09.2019 года № 283;

протокол радиоактивности измерений плотности радона на земельном участке в Каламкарасуском сельском округе "KAZ ATOM" с водозабора от 18.09.2019 года № 135;

протокол дозиметрического контроля на земельном участке в Каламкарасуском сельском округе с.Карам-Карасу"KAZ ATOM" пункт подачи воды от 18.09.2019 года № 282;

протокол радиоактивности измерений плотности радона на земельном участке в Каламкарасуском сельском округе с. Калам-Карасу "KAZ ATOM" пункт подачи воды от 18.09.2019 года № 134;

протокол дозиметрического контроля на земельном участке в Жаркольском сельском округе "KAZ ATOM" водозабор от 18.09.2019 года № 281;

протокол радиоактивности измерений плотности радона на земельном участке в Жаркольском сельском округе "KAZ ATOM" водозабор от 18.09.2019 года № 133;

протокол дозиметрического контроля на земельном участке в Жаркольском сельском округе с. Сарысу "KAZ ATOM" пункт подачи воды от 18.09.2019 года № 280;

протокол радиоактивности измерений плотности радона на земельном участке в Жаркольском сельском округе с. Сарысу "KAZ ATOM" пункт подачи воды от 18.09.2019 года № 132;

справка № 57 от 13.13.2019 г. акимата Жаркольского сельского округа Жангельдинского района Костанайской области» о водопотребителях (численности и количестве скота) в с. Сарысу.

справка № 81 от 13.08.2019 г. акимата ГУ «Аппарата Калам-Карасуского сельского округа Жангельдинского района Костанайской области» о водопотребителях (численности и количестве скота) в с. Калам-Карасу .

справка №28-03-11/1881 от 15.10.2019 г. филиала республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет».

Письма:

письмо заявление о проведении экспертизы № 454 от 21.10.2019 года;

письмо № 345 от 22.08.2019 года ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области» о начале строительства и расстоянии до карьера песка;

письмо № 361 от 02.09.2019 года ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области» о включение в смету командировочных расходов и о расстоянии до полигона ТБО в селах Сарысу и Калам- к Карасу;

письмо № 431 от 30.009.2019 года ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области» о необходимости фильтров грубой очистки в очистных установках;

письмо № 554 от 28.11.2017 г. ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области» по транспортировке недостающего грунта ;

письмо № 315 от 08.06.2018года ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области» о водопотреблении населением;

письмо № 314 от 08.06.2018 года ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области» об уровне воды на участке водозабора;

письмо № 345 от 22.08.2019 года ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области» о начале строительства и расстоянии до карьера песка;

письмо № 495 от 19.11.2019 года ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области» о уровне воде в реке Торгай и реке Карасу;

письмо № 502 от 21.11.2019 года ГУ " Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области» о пожаротушении.

Технические условия:

от 16.09.2019г.№09-992 КГП«КЮЭС» ГУ«Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области» на электроснабжение приемников электрической энергией водозабора с. Калам-Карасу;

от 16.09.2019г. №09-992 КГП«КЮЭС» ГУ«Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области» на электроснабжение приемников электрической энергией площадка ЛСО с. Калам-Карасу;

от 16.09.2019г. №09-992 КГП«КЮЭС» ГУ«Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области» на электроснабжение приемников электрической энергией площадка ЛСО с. Сарысу;

от 16.09.2019г. №09-991 КГП«КЮЭС» ГУ«Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области» на электроснабжение приемников электрической энергией площадка ЛСО с. Сарысу.

5.2Согласования заинтересованных организаций:

руководитель ГУ «Аппарат акима Жаркольского с. Сарысу сельского округа;

руководитель ГУ «Аппарат акима Калам-Карасуского сельского округа;

руководитель КГУ «Отдел земельных отношений Джангельдинского района»;

руководитель ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области»;

руководитель ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области»;

директор Джангельдинский РЭС КГП «Костанайюжэлектросервис» управление энергетики и ЖКХ акимата Костанайской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта. 70.2-15/38-2019-ПРП.

Том 2. Общая пояснительная записка. 70.2-15/38-2019-ОПЗ с.Калам- Карасу.

Том 3. Генеральный план. Водозабор. Площадка с пунктом раздачи воды. 70.2-15/38-2019- ГП.

Том 4. Водовод. 70.2-15/38-2019-НВ.

Том 5. Внутриплощадочные сети. 70.2-15/38-2019-НВК.

Том 6.1 Наружные сети элетроснабжения. 70.2-15/38-2019 – ЭС.

Том 6.2 Дистанционное управление1-м подъемом. 70.2-15/38-2019 – СС.

Том 7.1 Насосная станция первого подъема 70.2-15/38-2019 – АС

Том 7.2 Береговой колодец, совмещенный с насосной станцией 1-го подъема. 70.2-15/38-2019 – ТХ. Том 7.3 Насосная станция первого подъема 70.2-15/38-2019 – ОВ .

Том 7.4 Насосная станция первого подъема 70.2-15/38-2019 – ЭМ.

Том 8.1 Аппаратная. 70.2-15/38-2019 – АС.

Том 8.2 Аппаратная. 70.2-15/38-2019 – ОВ.

Том 8.3 Аппаратная. 70.2-15/38-2019 – ЭОМ.

Том 9. Ограждение площадки водозабора. 70.2-15/38-2019 – АС.

Том 10. Ограждение площадки с пунктом раздачи воды. 70.2-15/38-2019 – АС.

Том 11.1 Локальная станция очистки. 70.2-15/38-2019-АС.

Том 11.2 Локальная станция очистки. 70.2-15/38-2019-ТХ.

Том 12. Шлакоприемник. 70.2-15/38-2019 – АС. с. Сарысу.

Том 13. Генеральный план. Водозабор. Площадка с пунктом раздачи воды. 70.2-15/38-2019- ГП.

Том 14. Водовод. 70.2-15/38-2019-НВ.

Том 15. Внутриплощадочные сети. 70.2-15/38-2019-НВК.

Том 16.1 Наружные сети элетроснабжения. 70.2-15/38-2019 – ЭС.

Том 16.2.Наружные сети элетроснабжения 70.2-15/38-2019 – КС.

Том 16.3 Дистанционное управление1-м подъемом. 70.2-15/38-2019 – СС.

Том 17.1 Насосная станция первого подъема 70.2-15/38-2019 – АС.

Том 17.2 Береговой колодец, совмещенный с насосной станцией 1-го подъема. 70.2-15/38-2019 – ТХ.

Том 17.3 Насосная станция первого подъема 70.2-15/38-2019 – ОВ.

Том 17.4 Насосная станция первого подъема 70.2-15/38-2019 – ЭМ .

Том18.1 Аппаратная. 70.2-15/38-2019 – АС.

Том 18.2 Аппаратная. 70.2-15/38-2019 – ОВ.

Том 18.3 Аппаратная. 70.2-15/38-2019 – ЭОМ.

Том 19. Ограждение площадки водозабора. 70.2-15/38-2019 – АС.

Том 20. Ограждение площадки с пунктом раздачи воды. 70.2-15/38-2019 – АС.

Том 21.1 Локальная станция очистки. 70.2-15/38-2019-АС.

Том 21.2 Локальная станция очистки. 70.2-15/38-2019-ТХ.

Том 22. Шлакоприемник. 70.2-15/38-2019 – АС.

Том 23. Оценка воздействия на окружающую среду. 70.2-15/38-2019-ОВОС.

Том 24. Проект организации строительства. 70.2-15/38-2019-ПОС.

Том 25. Сметная документация. 70.2-15/38-2019-СМ.

Прайс-листы 70.2-15/38-2019.

Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте70.2- 15/38-2019.

Технический отчет об инженерно-геологическим изысканиям на объекте70.2-15/38-2019.

Расчеты. (Расчетые расходы и напоры воды на все объекты, теплотехнические расчеты и расчеты фундаментов)..

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение населения сел Калам-Карасу, Сарысу качественной водой для хозяйственно-питьевых нужд и улучшение социально-экономического развития региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Село Калам-Карасу (I очередь), село Сарысу (II очередь) расположены в Жангельдинском районе Костанайской области.

I очередь. Село Калам-Карасу расположено в 20 км на северо-восток от райцентра села Торгай и в 0,5 км на юг от автодороги с. Торгай - с. Збан.

Село застроено одноэтажными жилыми домами и административными зданиями - школой (1 эт). Улицы без дорожного покрытия (грунтовые).

II очередь. Село Сарысу расположено в 35 км на северо-восток от райцентра села Торгай и в 1,0 км на юго-восток от автодороги с. Торгай - с. Амангельды.

Водозабор расположен на р. Карасу в 3,92 км на юго-восток от села. Проектируемая площадка под ЛСО с пунктом раздачи воды располагается в южной части села, около школы. Село застроено одноэтажными жилыми домами и административными зданиями - школой (1 эт). Улицы без дорожного покрытия (грунтовые).

Место расположения населённых пунктов представлено на рисунке 1.

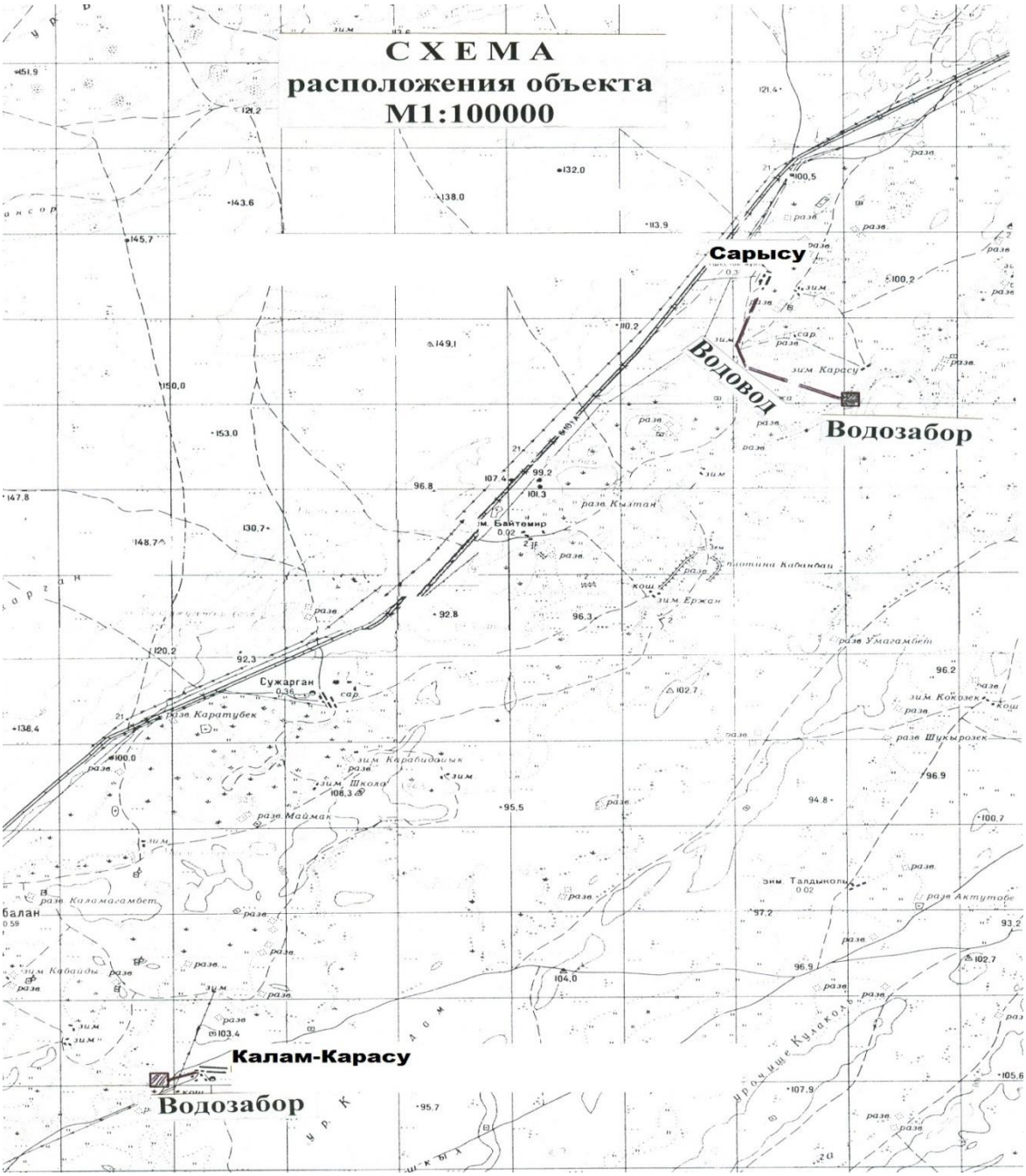

Рисунок 1- Место расположения населённых пунктов

Природно- климатические условия района строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к III А климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 32^0 С;

нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2;

направление господствующих ветров - юго-западное;

нормативное значение ветрового давления составляет - 38 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов
от поверхности земли - 2,10 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Характеристика грунтов составлена на основании материалов технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2019 году, заказ 70.2-15/38.

I очередь - с. Калам-Карасу

На данном объекте пробурено 3 скважины глубиной от 4,00 до 8.0 м. общим объемом 16,0 м, проведен комплекс лабораторных испытаний по монолитам, пробам нарушенной структуры и воды, отобранным из скважин.

II очередь - с. Сарысу

На данном объекте пробурено 13 скважин глубиной от 4,00 до 8.0 м. общим объемом 56,0 м, проведен комплекс лабораторных испытаний по монолитам, пробам нарушенной структуры и воды, отобранным из скважин.

В геологическом отношении участки изысканий до изученной глубины 8,00 м. сложены алювиально-пролювиальными глинистыми отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой вскрыт скважинами повсеместно с поверхности земли до глубины 0,10 м-0,30 м, мощностью 0,10 м.-0,30 м.

ИГЭ–1. Суглинок apQII-IV серовато-желто-бурый, тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с кристаллами мелкого гипса, с прослойками пылеватого водонасыщенного песка, мощностью до 3-5 см ; вскрывается скважинами повсеместно до глубины 1,50-8,00 м, вскрытая мощность 1,40-7,70 м. Удельное сцепление (с" = 0,08 кгс/см^2); угол внутреннего трения (φ = 20°); плотность грунта (ρ = 1,87 г/см^3); модуль деформации при природной влажности ($E_е$ = 100 кгс/см^2), $E_з$ = 70 кгс/см^2).

ИГЭ – 2. Супесь apQII-IV желто-бурая до бурой, коричневатой твердой, редко пластичной консистенции, с отдельными пятнами карбонатных солей, с прослойками и карманами пылеватого песка, мощностью от 2 – 3 до 10 см, с редкими кристаллами мелкого гипса вскрыта скважинами 2,3,11,13,14,15, и 16 до глубины 1,50-4,00 м, вскрытая мощность 1,70-2,50 м. Удельное сцепление (с" = 0,12 кгс/см^2); угол внутреннего трения (φ = 22°); плотность грунта (ρ = 1,72 г/см^3); модуль деформации при природной влажности ($E_е$ = 140 кгс/см^2), $E_з$ = 80 кгс/см$^{2.}$).

Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине 1,50-4,60 м по состоянию на август 2019 г. Максимальный уровень грунтовых вод целиком зависит от уровня воды в реках Карасу и Торгай в период весеннего паводка, принимается на 1,0 м выше установившегося, т.е. на глубине 0,50 – 3,60 м от поверхности земли.

Водовмещающие отложения представлены глинистыми алювиально пролювиальными средне-верхнечетвертичными отложениями.

Коэффициент фильтрации суглинка 0,09-0,16 м/сутки, супесей – 0,27-0,45 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-натриевого и сульфатно-натриевого типов. Согласно СН РК 2.01-01-2013 т. 5, 6, 7 грунтовая вода является сильноагрессивной по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85; слабоагрессивной по воздействию среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и от среднеагрессивной до сильноагрессивной при периодическом

замачивании, обладает корродирующей способностью к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии в пределах 6,52-50,69 мг-экв/л, что более 0 (ВУ 8-76 п.3.12.1).

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется для:

суглинка – слабоагрессивная к бетонам на портландцементе ГОСТ 10178-85; сильноагрессивной к бетонам на сульфатостойких марках цемента по ГОСТ 22266-91; к железобетонным конструкциям – от слабоагрессивной до сильноагрессивной;

супеси слабоагрессивной к бетонам W4 на портландцементе, к железобетонным конструкциям от слабоагрессивной до среднеагрессивной.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали для: суглинка высокая, равна 7,30-9,10 г/сутки, супеси - высокая, равна 2,15-2,40 г/сутки. Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для суглинка - высокая, равна 7.30-9,10 г/сутки, для супеси - высокая, равна 2,15-2,40 г/сутки.

Нормативная глубина промерзания для грунтов равна 2,0 м (СНиП РК 2.04-01-2017).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

I очередь с. Калам-Карасу

Участок работ расположен на территории Калам-Карасуского аульного округа Жангельдинского района Костанайской области. Пунктов триангуляции в радиусе 5,0 км не обнаружено.

Рельеф участка спокойный с небольшим уклоном в сторону реки Торгай.

Отметки в пределах участка работы составляют 91,86-98,36 м.

Водозабор для села Калам-Карасу расположен на берегу реки Торгай в 0,68 км на запад от села.

Площадка под локальной станцию очистки воды с пунктом раздачи воды расположена в селе в 50 м на восток от акимата.

Произведена топографическая съемка площадки водозабора, локальной станции очистки и водовода в М 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Система координат и высот приняты условные.

II очередь - с. Сарысу

Участок работ расположен на территории Жаркольского аульного округа Жангельдинского района Костанайской области.

Рельеф участка спокойный, с небольшим понижением в сторону реки.

Отметки в пределах участка работы составляют 91,70- 99,97 м.

Водозабор расположен на берегу реки Карасу в 3,92 км на юго-восток от села.

Площадка под ЛСО с пунктом раздачи воды расположена в южной части села около школы.

Произведена топографическая съемка площадки водозабора, площадки под ЛСО с пунктом раздачи воды и водовода в М 1:1000 сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

При рекогносцировке района работ пунктов триангуляции в радиусе 5,0 км не обнаружено.

Система координат и высот приняты условные.

На территории *водозабора* сёл Калам-Карасу и Сарысу предусматриваются:

водоприемник руслового типа;

береговой колодец, совмещенный с насосной станцией 1 подъема;
камера контроля водопотребления;
аппаратная;
ворота;
ограждение.

Озеленение площадки существующее. Планировка не требуется.

Береговой колодец совмещённый с насосной станцией 1 подъема и камера контроля водопотребления предусмотрено разместить в общей насыпи. Для подъёма на насыпь предусмотрена лестница. Ступени металлические из листовой рифленной стали по ГОСТ 103-2006. Все стальные элементы предусмотрено покрыть антикоррозийной эмалью ПФ-1126 (ТУ 6-10-1540-78) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129).

Предусматривается озеленение - укрепление насыпи, толщиной 0,15 м: газон многолетний (мятлик луговой).

На территории предусматривается устройство дорожного щебеночного покрытия, толщиной 0,15 м. Подъезды и площадки профилируются для организации стока.

На площадке водозабора с. Сарысу предусмотрена разборка кирпичной кладки общей площадью 6,5 м^2, толщиной 120 мм.

Показатели по генеральному плану территории водозабора сведены в таблицы 1, 2.

I очередь - с. Калам-Карасу

Таблица 1

Наименование	Ед. измерения	Кол-во	%
Площадь участка	м^2	9385,28	100
Площадь застройки	м^2	173,84	1,85
Площадь покрытий	м^2	260	2,77
Площадь озеленения (существующее)	м^2	8951,44	95,38

Генплан водозабора представлен на рисунке 2.

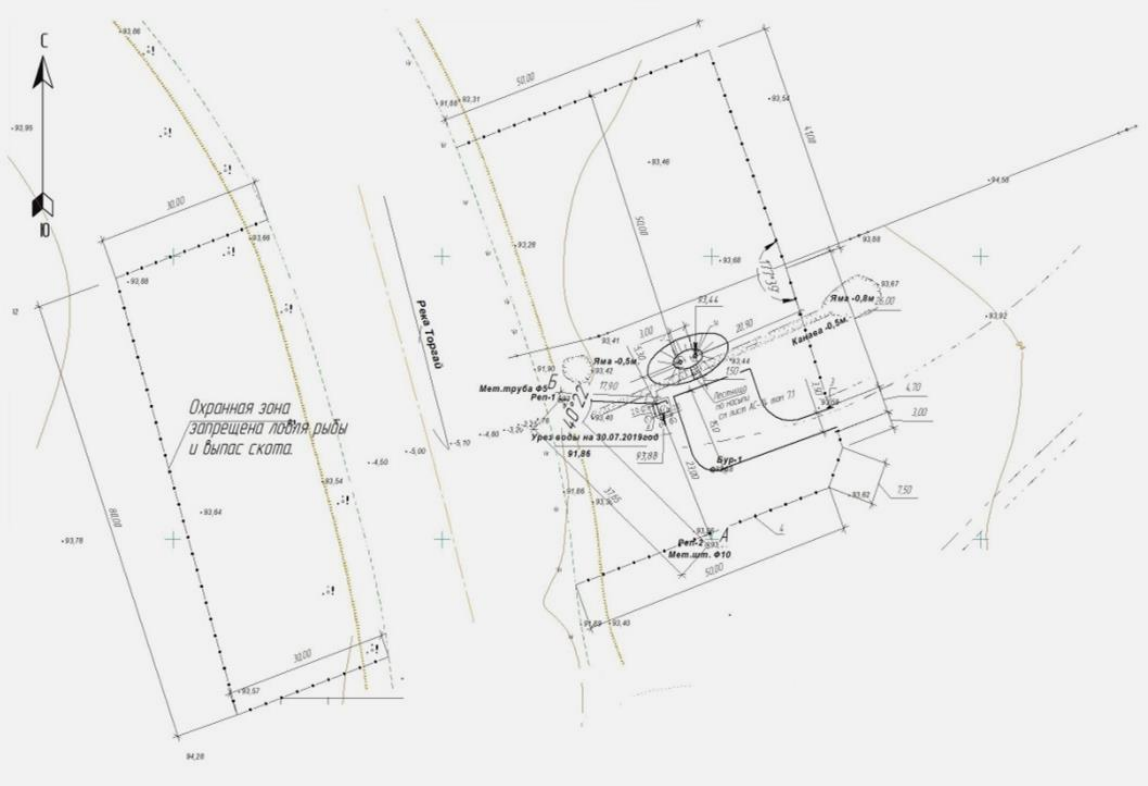

Рисунок 2 - Генплан водозабора села Калам-Карасу

II очередь - с. Сарысу

Таблица 2

Наименование	Ед. измерения	Кол-во	%
Площадь участка	$м^2$	10803,6	100
Площадь застройки	$м^2$	173,84	1,61
Площадь покрытий	$м^2$	260,00	2,40
Площадь озеленения (существующее)	$м^2$	10369,76	95,99

Генплан водозабора села Сарысу представлен на рисунке 3.

Ограждение зоны санитарной охраны 1 пояса для сёл Калам-Карасу и Сарысу принято из колючей проволоки.

Высота ограждения - 1,60 м. Ворота - деревянные, решетчатого типа, шириной 4,7 м.

Ограждение площадки первого пояса зоны санитарной охраны строгого режима поверхностного источника водоснабжения совпадает с границей зоны санитарной охраны строгого режима и составляет:

вверх по течению - 50 м;

вниз по течению - 30 м;

по прилегающему к водозабору берегу -50 м от уреза воды;

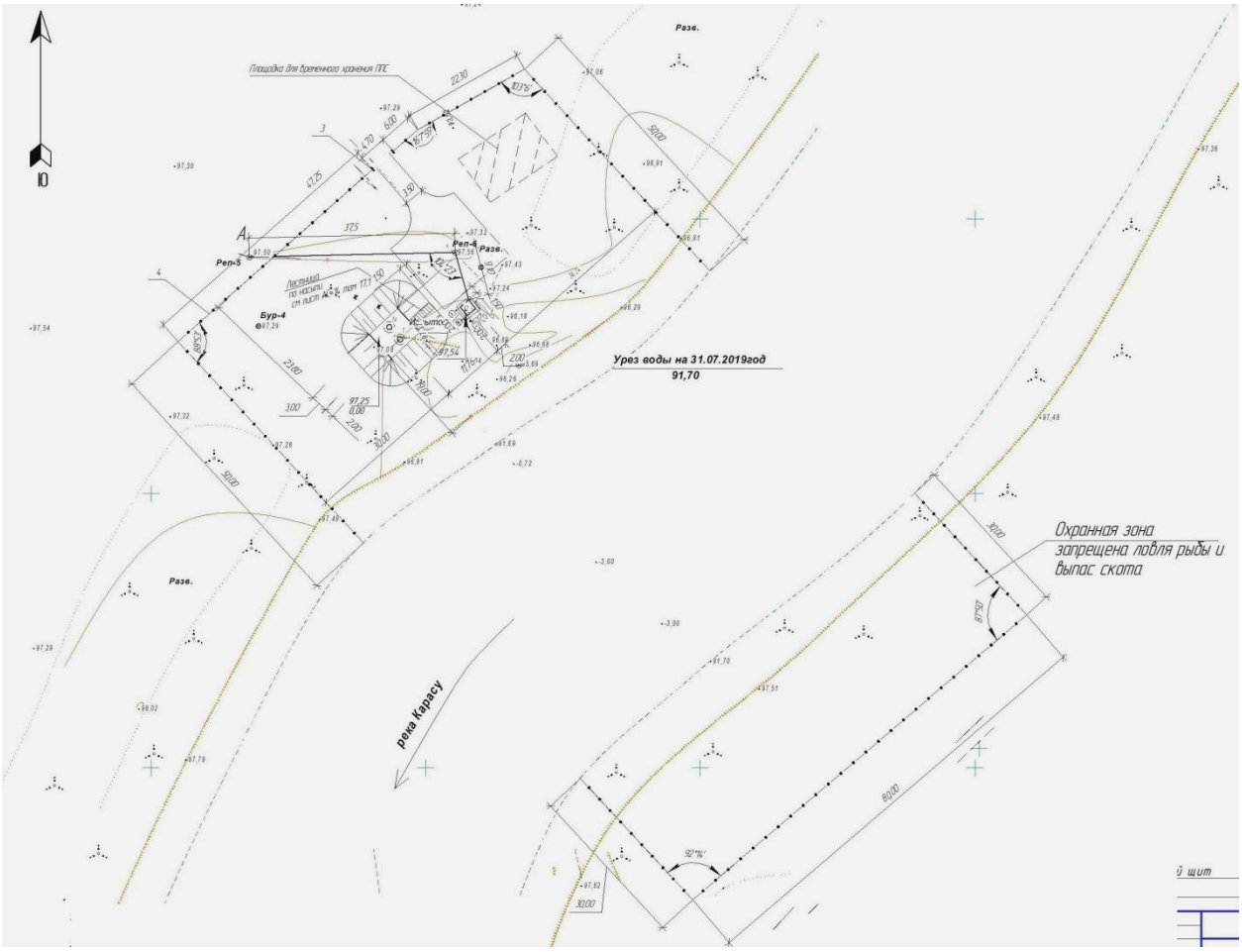

Рисунок 3 - Генплан водозабора с. Сарысу

по противоположному от водозабора берегу - 30 м от линии уреза воды.

Общая протяженность ограждения по площадке с. Калам-Карасу - 322,2 м, в т.ч. ограждение из колючей проволоки 317,5 м, ворота - 4,7 м

Общая протяженность ограждения с. Сарысу - 320,3 м, в т.ч. ограждение из колючей проволоки 315,6 м, ворота - 4,7 м.

Границы зон санитарной охраны первого пояса и тип ограждения приняты согласно положительному санитарно-эпидемиологическому заключению от 06.11.2019 г № Р.05.Х.KZ27VBZ00008781.

На территории *площадок пункта раздачи* воды для сёл Калам-Карасу и Сарысу предусмотрены:

локальная станция очистки воды, совмещенная с пунктом раздачи воды;

шламоприемник;

ограждение.

Размеры площадки:

с. Калам-Карасу - 30х33 м,

с.Сарысу - 30х33,5 м

Конструкция подъездов к сооружениям: щебень по ГОСТ 8267-94, марки 600, фракции 40-70 мм - 88 %, фракции 10-20 мм - 7 %, фракции 5-10 мм - 5 %, грунт уплотненный.

Рельеф территории ровный, отвод поверхностного стока предусматривается по естественному уклону, планировка не требуется.

Озеленение территории - существующее.

Ограждение площадки по проекту предусматривается сетчатое, высотой 1,6 м, ворота ограждения приняты распашные, деревянные, решетчатого типа, шириной 4,7 м.

Общая протяженность ограждения по площадке с. Калам-Карасу - 126 м, в т.ч. ограждение сетчатое 121,3 м, ворота - 4,7 м

Общая протяженность ограждения по площадке с. Сарысу - 127 м, в т.ч. ограждение сетчатое 122,3 м, ворота - 4,7 м

Показатели по генеральному плану площадок пунктов раздачи воды сведены в таблицы № 3, 4.

I очередь - с. Калам-Карасу

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Един. измер	Кол-во	%
1	Площадь участка	$м^2$	990	100
2	Площадь застройки	$м^2$	36,49	3,69
3	Площадь покрытий	$м^2$	272,0	27,47
4	Площадь озеленения (существующее)	$м^2$	681,51	68,84

Генплан площадки пункта раздачи с. Калам-Карасу представлен на рисунке 4.

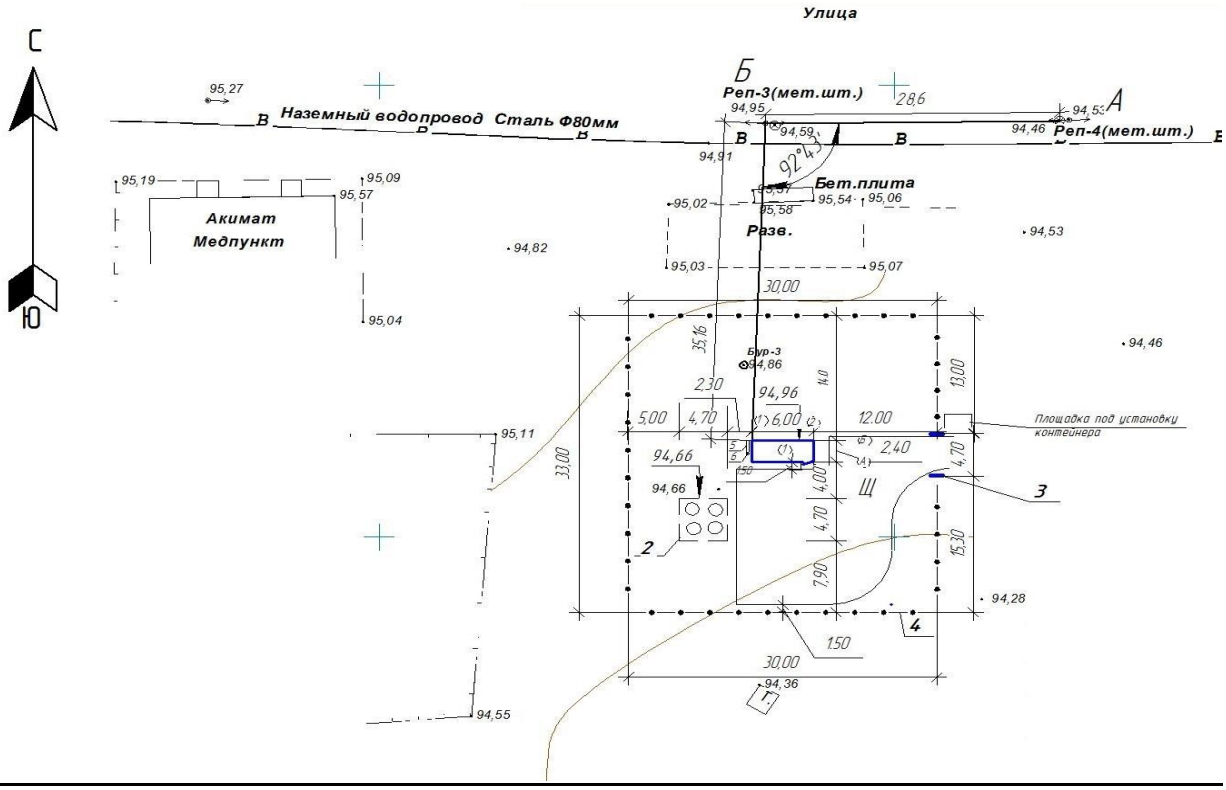

Рисунок 4 - Генплан пункта раздачи воды с. Калам-Карасу

<u>II очередь - с. Сарысу</u>

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Един. измер	Кол-во	%
1	Площадь участка	$м^2$	1005	100
2	Площадь застройки	$м^2$	36,49	3,63
3	Площадь покрытий	$м^2$	272,0	27,1
4	Площадь озеленения (существующее)	$м^2$	696,51	69,27

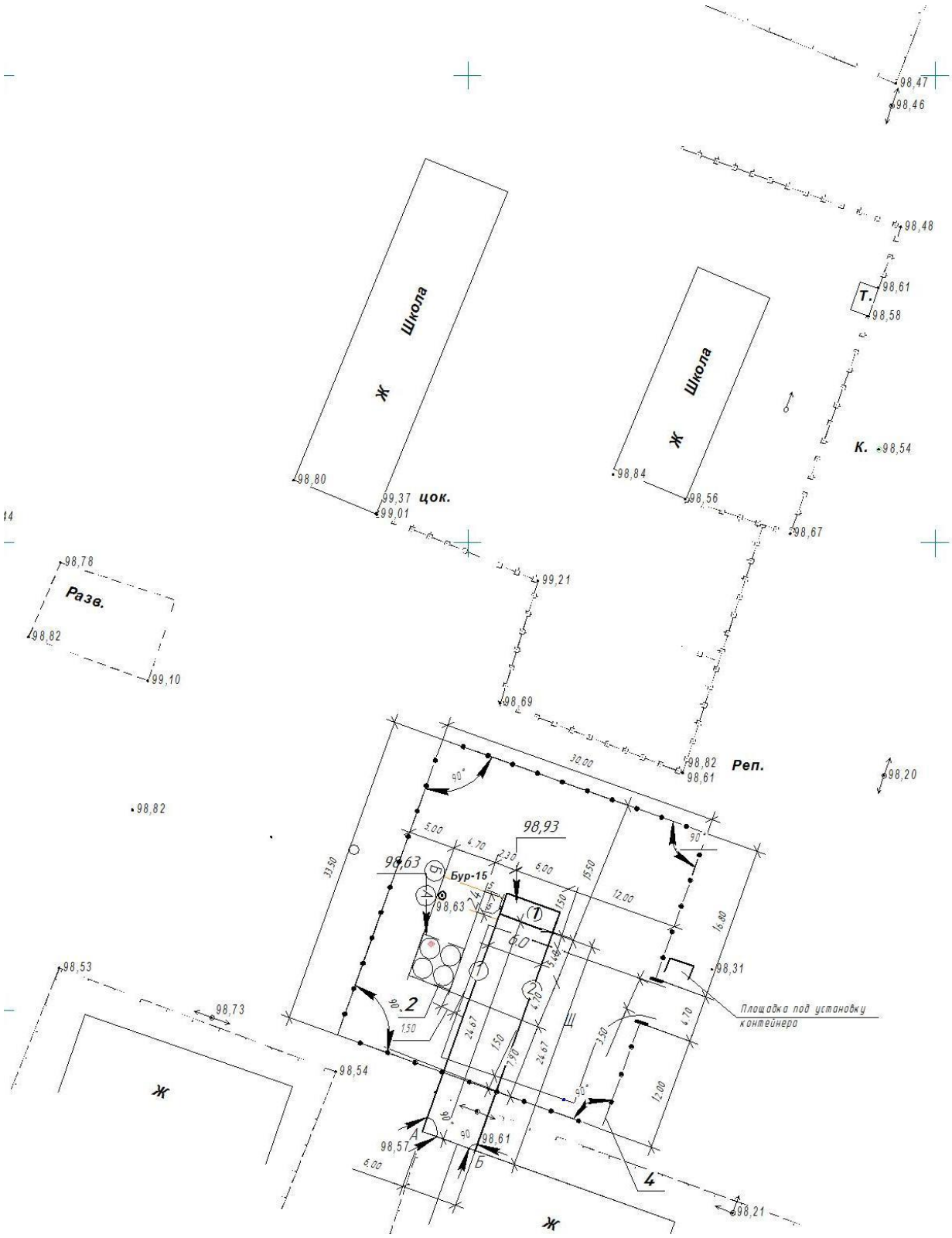

Рисунок 5 - Генплан пункта раздачи воды с. Сарысу

6.2.2 Технологические решения

Существующее положение

I очередь - село Калам-Карасу

Централизованное водоснабжение в селе Калам-Карасу отсутствует.

В настоящее время жителями села Калам-Карасу используется привозная вода для питьевых нужд. Вода для технических нужд используется из реки Торгай.

Численность населения по состоянию на 2019 г - 453 человека.

Необходимо строительство системы водоснабжения для села Калам-Карасу.

II очередь - село Сарысу

Централизованное водоснабжение в селе Сарысу отсутствует.

В 1970-1980 гг. существовал водозабор речной воды, расположенный на реке Карасу. Водовод от водозабора до села Сарысу доходил до водонапорной башни, расположенной в южной части села, на месте откормочного комплекса.

В настоящее время жителями села Сарысу используется привозная вода для питьевых нужд. Вода для технических нужд используется из реки Карасу. Численность населения по состоянию на 2019 г - 172 человека.

Требуется строительство системы водоснабжения для села Сарысу.

Основные проектные решения

Система водоснабжения для сел Калам-Карасу и Сарысу предусмотрена нецентрализованная с забором воды из реки Торгай и Карасу.

Согласно потановлению № 767 от 16.11.2018 года "Программа развития регионов" для "населенных пунктов с населением менее 200 человек и низким потенциалом должны обеспечиваться путем установки комплексных блок-модулей очистки воды или пунктов раздачи воды (нецентрализованная система водоснабжения без транспортировки воды по трубам)".

В проекте предусмотрена система водоснабжения, отдельная для каждого населенного пункта. Забор воды предусматривается из поверхностного источника посредством двух водоприемников руслового типа. Далее вода по самотечным трубопроводам (2 нити) поступает в береговой колодец, совмещенный с насосной станцией 1-го подъема. Вода из колодца скважинным насосом подается по напорному водоводу в блок-модуль водоподготовки, где предусмотрена аэрация, коагуляция, механическая фильтрация, сорбция, обеззараживание.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды потребителям относится к категории III (пункт 7.4, СНиП РК 4.01-02-2009).

По степени технических требований к надежности и прочности оснований и строительных конструкций объект - II (нормального) уровня ответственности, технически несложный. (Приказ Министерства национальной экономики РК № 165 от 28.02.2015 г.)

Отфильтрованная и обессоленная вода под остаточным напором поступает в промежуточный бак-аккумулятор и раздается оператором в тару потребителей.

Расчетные расходы воды и напоры

Расчётные расходы воды в населённом пункте сел Калам-Карасу и Сарысу определены на хозяйственно-питьевые нужды населения, согласно письму заказчика от 13.08.2019 № 81 (село Калам-Карасу) и от 13.08.2019 № 57 (село Сарысу).

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты на основании удельных норм водопотребления в средние сутки на одного человека для населения, проживающего в климатическом районе IIIA, в жилых домах с пользованием питьевой водой из пункта раздачи воды («Нормы расходов воды потребителей систем

сельскохозяйственного водоснабжения», ВНТП-Н-97).Количество воды на нужды местного производства, обеспечивающей население продуктами и неучтённые расходы, приняты в размере 10 % от суммарного расхода на питьевые нужды населённого пункта (примечание 4, таблица 5.1 СНиП РК 4.01-02-2009).

I очередь

Расчетное максимальное суточное водопотребление населения села Калам-Карасу с учетом технологических нужд станции водоподготовки, графика работы пункта раздачи составляет:

на 2019 год - 22,91 м^3/сут, 2,55 м^3/ч, 0,71 л/с;

на 2030 год - 221,03 м^3/сут, 24,30 м^3/ч, 6,75 л/с.

Производительность локальной станции водоподготовки по очищенной воде составляет 19,18 м^3/сут: 9ч=2,13 м^3/ч, 0,59 л/с.

Режим работы пункта раздачи воды - 8 часов в сутки, режим работы установки очистки воды - 9 часов в сутки.

Производительность насосной станций I подъёма принята на средний часовой расход в сутки максимального водопотребления с учётом технологических нужд станции водоподготовки. Требуемый напор на входе в станцию водоподготовки - 5-7 м.

Диаметр напорного водовода рассчитан на полную производительность водозабора.

С учетом геодезического перепада, потерь напора в трубах напор насоса принят на 2019 г - 20 м, на 2030 г - 28 м.

II очередь

Расчетное максимальное суточное водопотребление населения села Сарысу с учетом технологических нужд станции водоподготовки, графика работы пункта раздачи составляет:

на 2019 год - 8,98 м^3/сут, 14 ч = 0,64 м^3/ч, 0,18 л/с.;

на 2030 год - 81,66 м^3/сут, с учетом технологических нужд станции водоподготовки расход от водозабора составит 96 м^3/сут, 4 м^3/ч, 1,11 л/с.

Производительность локальной станции водоподготовки по очищенной воде составляет 7,28 м^3/сут 14 ч = 0,52 м^3/ч.

Режим работы пункта раздачи воды - 8 часов в сутки, режим работы установки очистки воды - 14 часов в сутки.

Производительность насосной станций I подъёма принята на средний часовой расход в сутки максимального водопотребления с учётом технологических нужд станции водоподготовки. Требуемый напор на входе в станцию водоподготовки - 5-7 м.

Диаметр напорного водовода рассчитан на полную производительность водозабора.

С учетом геодезического перепада, потерь напора в трубах напор насоса принят на 2019 г - 20 м, на 2030 г - 39 м.

Расход воды на пожаротушение

Наружное пожаротушение в сёлах Калам-Карасу и Сарысу Джангельдинского района осуществляется пожарным постом № 27 села Торгай Джангельдинского района (письмо заказчика от 21 ноября 2019 года № 502).

Расчётный расход воды на наружное пожаротушение для жителей до 1 тысяч человек составляет 10 л/с, один пожар. (приложение 6, приложение 7, пункт 73, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»).

Данным проектом наружное пожаротушение не разрабатывается, согласно заданию на проектирование и письма заказчика от 21 ноября 2019 года № 502.

Водозабор из поверхностного источника

Источник водоснабжения

I очередь - с. Калам-Карасу

Источник водоснабжения - река Торгай, образуется слиянием рек Жалдама и Кара-Тургай, пересекает южную часть Костанайской области, за ее пределами принимает приток - реки Иргиз, затем впадает в большое бессточное озеро Челкар-Тенгиз.

В расчетном створе села Торгай река имеет следующие характеристики:

площадь водосбора - 46000 км^2;

объем годового стока (средний многолетний) - 262000 тыс. м^3;

средний годовой расход воды за многолетний период - 8,3 м^3/сек.

Проектируемый водозабор расположен на расстоянии 26,0 м от уреза воды.

Урез воды в реке находится на отметке 91,86 м по состоянию на 30.07.2019 г., глубина реки достигает 3,5-5,10 м.

По данным Заказчика уровень воды в реке на участке водозабора не опускался ниже уровня 2019 года (письмо заказчика от 19 ноября 2019 года № 495).

Схема напорного водовода от водозабора до пункта раздачи воды представлено на рисунке 6.

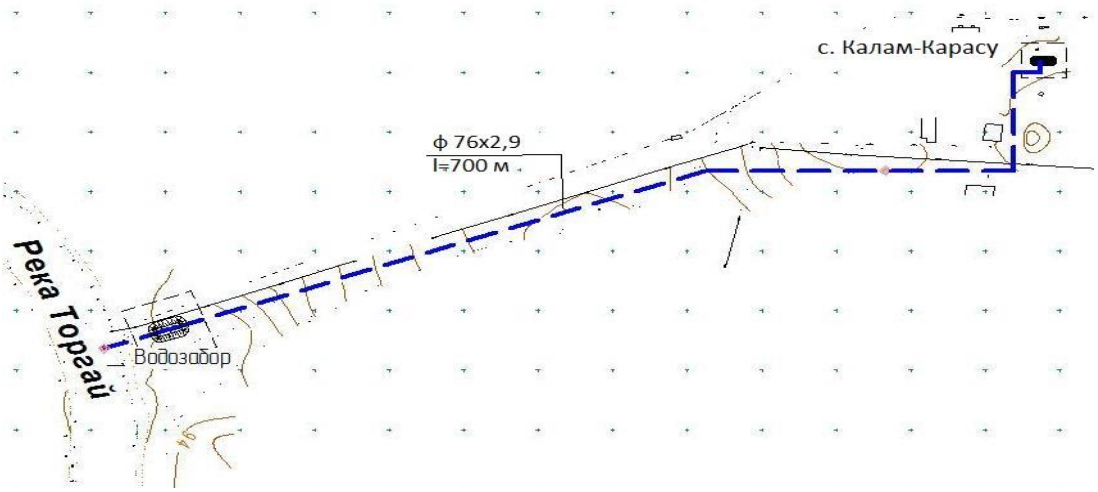

Рисунок 6 - Схема напорного водовода от водозабора до пункта раздачи воды села Калым -Карасу

II очередь - с. Сарысу

Источник водоснабжения - река Карасу, длина - 64 км, площадь водосбора - 498 км^2.

Общее падение реки - 81 м, средний уклон - 1,3 %.

В расчетном створе свх. Кайранкульский река имеет следующие характеристики:

площадь водосбора - 483 км^2;

объём годового стока (средний многолетний) - 7340 тыс. м^3;

средний годовой расход воды за многолетний период - 0,23 м^3/сек.

Проектируемый водозабор расположен на расстоянии 26,0 м от уреза воды.

Урез воды в реке Карасу находится на отметке 91,70 м по состоянию на 31.07.2019 г., глубина реки достигает 3 м.

По данным Заказчика уровень воды в реке Карасу на участке водозабора не опускался ниже уровня 2019 года (письмо заказчика от 19 ноября 2019 № 495).

Схема напорного водовода от водозабора до пункта раздачи воды представлено на рисунке 7.

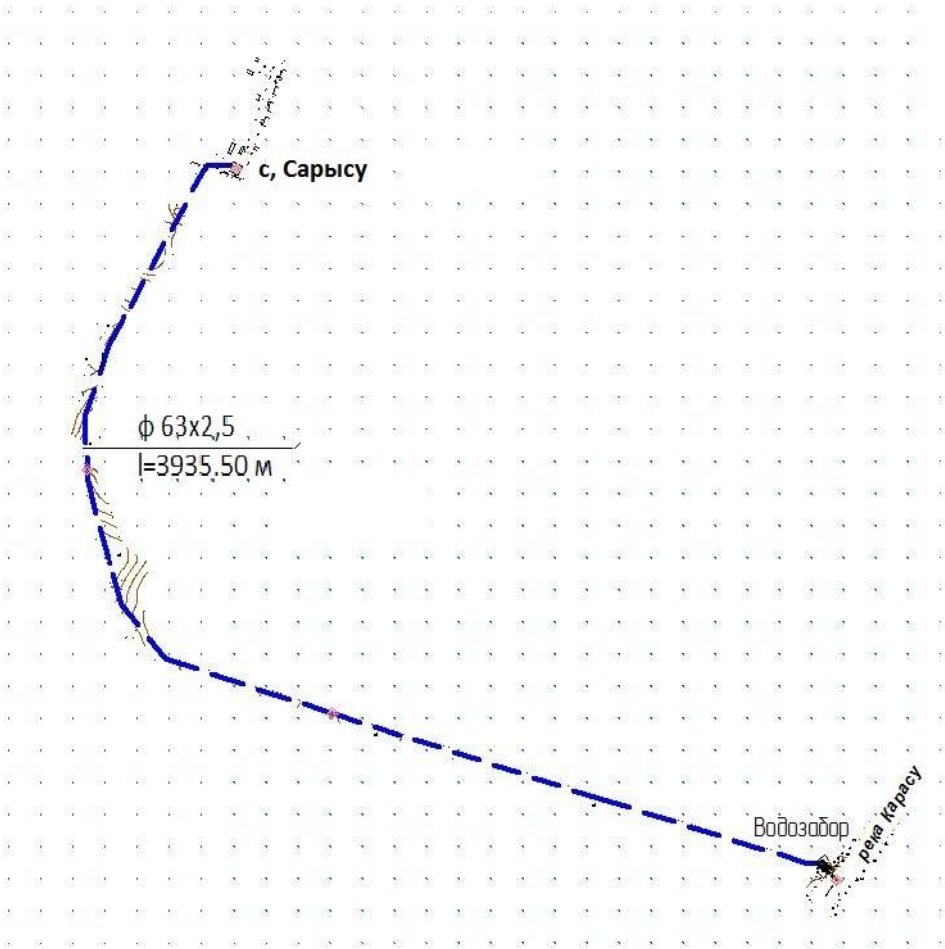

Рисунок - Схема напорного водовода от водозабора до пункта раздачи воды села Сарысу

Зоны санитарной охраны

Границы зон санитарной охраны и тип ограждения зоны первого пояса предусмотрены в соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением от 06.11.2019 года № Р.05.Х.KZ27VBZ00008781, выданное РГУ "Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг Костанайской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан".

Зона санитарной охраны водозабора состоит из 3 поясов.

Граница первого пояса - ЗСО строгого режима совпадает с ограждением со стороны водозабора и по противоположному берегу:

вверх по течению - 50 м;

вниз по течению - 30 м;

по прилегающему к водозабору берегу - 50 м от уреза воды;

по противоположному от водозабора берегу - 30 м от линии уреза воды.

Границы второго пояса предусмотрены - вверх по течению, включая притоки, исходя из скорости течения воды при среднемесячном расходе воды 90 % обеспеченности не

менее 5 суток; вниз по течению - не менее 250 м, боковые границы на расстоянии от уреза воды при летне-осенней межени - 500 м. Границы второго пояса на пересечении дорог, пешеходных троп устанавливаются распоряжением местных органов исполнительной власти, обозначаются столбами со специальными знаками - «Зона санитарной охраны».

Третий пояс ЗСО водозабора. Граница во все стороны по акватории водоема совпадает с границей второго пояса вверх и вниз по течению, боковые границы - по водоразделу, но не более 3 км от водотока.

Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий зон санитарной охраны источников водоснабжения должны соответствовать Санитарным Правилам Республики Казахстан, утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года № 209.

Водозабор

Забор воды предусмотрен при помощи водоприёмников руслового типа береговым колодцем совмещённый с насосной 1 подъёма.

Состав сооружений

В состав сооружений проектируемого водозабора из поверхностного источника для сёл Калам-Карасу и Сарысу входят:

береговой колодец совмещённый с насосной станцией I подъёма,

две самотечные линии с водоприёмниками руслового типа.

Береговой колодец совмещённый с насосной станцией I подъёма с устройством водоприёмника руслового типа

Береговой колодец совмещённый с насосной станцией I подъёма предусмотрен цилиндрической формы из монолитного железобетона, диаметром 2,0 м.

Береговой колодец состоит из подземной и надземной частей.

В подземной части предусмотрены:

водоприёмные стальные трубопроводы диаметром 193,7х7 мм (ГОСТ 10704-91, В ст3 сп4 ГОСТ 10705-91) с перфорацией 20 мм, в которых предусмотрена установка скважинных (погружных) насосов оборудованных водоподъёмной насосно-компрессорной трубой диаметром 32х3,5 мм (ГОСТ 633-80);

задвижки на самотечных трубопроводах, управляемые при помощи штока и штурвала выведенного в надземную часть.

В надземной части предусмотрено устройство оголовка (для герметизации и устойчивости насосного оборудования), устройство линии для промывки самотечных трубопроводов и водоприёмника, установка запорной арматуры, обратного клапана, вантуза.

Две самотечные линии предусмотренные диаметром 110х 6,6 мм (ГОСТ18599-2001), оборудованы оголовком, в виде отвода, с устройством рыбозащитного водоприёмника.

В насосной станции предусмотрены скважинные (погружные) насосы:

I очередь, с. Калам-Карасу - производительность 2,55 м^3/час, напор 20 м, мощность 0,55 кВт, 2900 об/мин;

II очередь, с. Сарысу - производительность 0,64 м^3/час, напор 20 м, мощность 0,37 кВт, 2900 об/мин.

Для автоматического управления работой насосной станции предусматривается передача сигнала по связи GSM (с.Калам-Карасу), по радиосвязи (с. Сарысу) от датчика уровня в баке чистой воды ЛСО на шкаф управления насосами 1-го подъема в аппаратной.

Самотечные линии и водоприёмник промываются обратным током воды от напорной линии насосов.

Для профилактической очистки колодца и аварийных ситуаций предусмотрен переносной насос ГНОМ 10-10, производительность 10 м^3/час, напор 10 м, мощность 1,1 кВт, 3000 об/мин.

В отдельно стоящей камере на напорном водоводе предусмотрена установка прибора учёта расхода воды.

Учёт расхода воды предусмотрен электромагнитным расходомером «Питерфлоу РС-20» с блоком питания диаметром 20 мм, класс точности В. Передача данных со счётчика поступает на пункт раздачи воды локальной станции очистки.

Напорный водовод

Водовод соединяет насосную станцию I-го подъема с площадкой пункта раздачи воды, предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 питьевая по ГОСТ 18599-2001:

I очередь, с. Калам-Карасу, ПЭ 100 SDR 26 75х2,9- 700 м**;**

II очередь, с. Сарысу ПЭ 100 SDR 26 63х2, 5 - 3935,50 м.

По степени обеспеченности подачи воды водовод и колодцы относятся к III категории, уровень ответственности - III, степень огнестойкости не нормируется (таблица 17.1, пункт 17.2.3 СНиП РК 4.01-02-2009).

На линии водовода предусмотрены установка запорно-регулирующей арматуры, вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопровода

Водовод предусматривается из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 СТ РК ISO 4427-1-2014, ГОСТ 18599-2001. Номинальное рабочее давление 1,0 МПа.

Фасонные части в колодцах и футляры предусмотрены из стальных труб, принятых по ГОСТ 10706-76*, сортамент по ГОСТ 10704-91 группы ВСт3сп4.

Предусмотрена арматура из высокопрочного чугуна, с рабочим давлением 1,0 МПа. Арматура стандартная, выпускаемая промышленностью.

Соединение арматуры с трубопроводами предусмотрено на фланцах. Соединение фасонных частей с полиэтиленовыми трубами - на свободных фланцах, с помощью приварных к полиэтиленовым трубам втулок. Соединение труб - сварное.

Изоляция стальных фасонных частей в колодцах предусматривается мастикой битумно-полимерной по ГОСТ 30693-2000.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14 выпуск 1, ГОСТ 8020-90. В колодцах предусмотрена установка рифленых скоб на горловине и на стенках колодца металлических лестниц.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны водопровода на расстоянии 6 м (пункт 78 СП от 16 марта 2015 года № 209). Санитарно-защитной полосой водоводов обеспечивается защита водопроводной воды хозяйственно-питьевого назначения от загрязнения.

Трасса водовода обозначена специальными знаками в виде столбиков, устанавливаемых на углах поворота, в местах пересечений с автодорогами и на расстоянии через 500 м (пункт 79 СП от 16 марта 2015 года № 209).

Локальная станция очистки

По качественным показателям исходная вода не соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»

утверждённые Приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года № 209.

Для использования воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения сёл Калам-Карасу и Сарысу предусмотрена водоподготовка на локальной станции очистки.

Характеристика качества поверхностных вод

I очередь - село Калам-Карасу

Согласно протоколу исследования образцов воды поверхностного источника реки Торгай от 13 августа 2019 года № 6051, вода не соответствует (СП от 16 марта 2015 года № 209) по следующим показателям, которые сведены в таблицу 5 .

Таблица 5

Наименование определяемых показателей	Единицы измерений	Фактические измерения	Нормы по НД
1. Сухой остаток	мг/дм^3	1120	1000
2. Общая жесткость	мг/дм^3	8,9	7-9
3. БПК	мг/O_2дм^3	4	3
4. ХПК	мг/O_2дм^3	7,2	15
5. Взвешенные вещества	мг/дм^3	29.1	1,5

II очередь - село Сарысу

Согласно протоколу исследования образцов воды поверхностного источника реки Торгай от 13 августа 2019 года № 6050, вода не соответствует (СП от 16 марта 2015 года № 209) по следующим показателям и сведены в таблицу 6.

Таблица 6

Наименование определяемых показателей	Единицы измерений	Фактические измерения	Нормы по НД
1. Сухой остаток	мг/дм^3	990	1000
2. Общая жесткость	мг/дм^3	8,8	7-9
3. БПК	мг/O_2дм^3	3,9	3
4. ХПК	мг/O_2дм^3	6,7	15
5. Взвешенные вещества	мг/дм^3	27,5	1,5

Предусмотрена установка блок-модуля с комплексной очисткой воды и пунктом раздачи воды.

Схема и система очистки воды следующая:

Повысительным насосом исходная вода подаётся на дисковые фильтры грубой очистки. Фильтрующим элементом является кассета из сжатых полипропиленовых дисков с микроканалами, которые задерживают крупные механические частицы. Рейтинг фильтрации - более 105 мкм. Общая площадь фильтрации 0,1 $м^2$ обеспечивает требуемую скорость фильтрации 10 м/час. Общий объём загрузки 100 л.

Для сгущения взвешенных веществ в воде предусмотрена контактная коагуляция сернокислым алюминием (сульфат алюминия) $Al_2(SO_4)_3$.

Блок контактной коагуляции состоит из насоса дозатора, водомера импульсного и ёмкости с миксером для приготовления раствора.

Дозировка коагулянта настраивается в момент пусконаладочных работ, на прямую зависит от количества взвешенных веществ вводе.

Далее вода поступает на установку контактной аэрации. Сжатый воздух подаётся компрессором. Рейтинг подачи воздуха 25-30 л/мин. Подача воздуха увеличивает контакт коагулянта с водой, так как кислород выступает катализатором в процессе коагуляции.

Затем вода поступает на автоматические напорные механические фильтры, фильтрующая загрузка - кварцевый песок. Рейтинг фильтрации 80-50 микрон.

Фильтрованная вода поступает в блок обратного осмоса, в состав которого входят:

фильтры с загрузкой активированным углём, с развитой шероховатой поверхностью, обеспечивающий рейтинг фильтрации 80 - 40 мкм. Общая площадь фильтрации 0,1 $м^2$ обеспечивает требуемую скорость фильтрации 10 м/час. Общий объём загрузки 100 л;

узел механической тонкой фильтрации. В комплекте 12 фильтров 25 микрон на год (картриджная фильтрация), 12 фильтров 5 микрон на год (картриджная фильтрация);

узел дозирования антискаланта: доза 3,0 мг/л, ёмкость для приготовления раствора антискаланта.

Предусмотрен узел промывки мембран, Промывка мембран предусмотрена раствором лимонной кислоты на основе пермиата.

В состав установки обратного осмоса входит 1 насос высокого давления.

В линию очищенной воды дозируется гипохлорит натрия 10 %. И замеряется контролёром по свободному хлору в воде. Доза свободного хлора в воде составит 0,3-0,5 мг/л (СП от 16 марта 2015 года № 209).

Очищенная вода с остаточным давлением поступает в аккумулирующую ёмкость объёмом 3 $м^3$.

Очистка воды будет соответствовать качеству питьевой воды согласно СП от 16 марта 2015 года № 209.

Эффективность очистки станции водоподготовки составит 99 % по минерализации, 99 % по взвешенным веществам.

Показатели качества воды после очистки сведены в таблицу 7.

Таблица 7

Наименование определяемых показателей	Единицы измерений	Нормы по НД	Фактические измерения	После очистки
1. Сухой остаток	мг/$дм^3$	1000	1120	< 500
2. Общая жесткость	мг/$дм^3$	7-9	8,9	< 4
3. БПК	мг/$O_2дм^3$	3	4	< 1

4. ХПК	мг/O_2дм^3	30	6,7	< 1
4. Взвешенные вещества	мг/дм^3	1,5	29.1	< 1

Технические характеристики установок водоочистки представлены в таблице 8.

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Количество. Единицы измерения	
		с. Калам-Карасу	с. Сарысу
1.	Производительность установки по очищенной воде	19,18 м^3/сут, 2,13 м^3/ч, 9 ч.	7,28 м^3/сут, 0,52 м^3/ч, 14 ч.
2.	Питающая сеть	380 В 50 Гц	380 В 50 Гц
3.	Установленная мощность	8,15 кВт	8,15 кВт
4.	Подача исходной воды	22,91 м^3/сут, 2,55 м^3/час	8,98 м^3/сут, 0,64 м^3/ч,
5.	Давление исходной воды	0,5-0,7 бар	0,5-0,7 бар
6.	Рабочая температура воздуха	плюс 5…+40°С	плюс 5…+40°С
7.	Концентрат (сброс стоков), в т.ч. промывка	3,72 м^3/сут в т.ч. (3,26+0,2*2+0,06)	1,70 м^3/сут в т.ч. (1,44+0,2*2+0,06)
8.	Расход 10% раствор гипохлорита натрия (канистры)	0,52- 0,65 кг/сут, 13 кг/месяц, 90 кг/6 месяцев	0,32 - 0,45 кг/сут, 10 кг/месяц, 60 кг/6 месяцев
9.	Расход коагулянта сернокислый алюминий (мешки)	0,4 - 0,6 кг/сут, 9-12 кг/месяц, 75 кг/ 6 месяцев	0,4 кг - 0,6 кг, 5-8 кг/месяц, 50 кг/ 6 месяцев
10.	Трубопровод питающей воды	PVC (PN-10) -Ду 25	
11.	Трубопровод сброс промывных стоков	PVC (PN-10) - Ду 25	
12.	Трубопровод чистой воды на резервуар	PVC (PN-10) - Ду 25	

Расчет количества дренажных вод

Вода от промывки фильтров поступает в дренажную систему установки, в количестве: от дисковых фильтров - 0,06;

от кварцевых фильтров - 0,1-0,2 м^3/сут;

от угольных фильтров - 0,1-0,2 м^3/сут;

от установки обратного осмоса - минимальный расчетный выход рассола составляет 17 % от объема исходной воды, поступающей на установку в селе Калам-Карасу 0,36 м^3/ч, в селе Сарысу 0,09 м^3/ч.

Шламоприемник

В процессе работы локальной станции очистки образуется около 3,66 м^3/сут (с. Калам-Карасу), 1,64 м^3/сут (с. Сарысу), концентрата и промывных вод, которые собираются в общем коллекторе и самотёком направляются в шламоприёмник емкостью 29,0 м^3, предназначенный для приёма и временного хранения концентрата и промывных вод.

По мере наполнения шламоприёмника стоки откачиваются и вывозятся спецавтотранспортом в места, согласованные с местными органами СЭС.

Внутриплощадочные сети

(I очередь с. Калам-Карасу, II очередь с. Сарысу).

Внутриплощадочные сети на площадке пункта раздачи воды предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10705-91 группы ВСт3сп4 диаметром 57х3,5 (В7), диаметром 108х4,0 (К3).

Общая протяженность:

I очередь, с. Калам-Карасу диаметром 57х3,5 - 8 м, диаметром 108х4,0 - 10,5 м.

II очередь, с. Сарысу диаметром 57х3,5 - 8 м, диаметром 108х4,0 - 10,5 м.

Изоляция стальных трубопроводов предусмотрена «весьма усиленная».

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

В виду единого проектного решения объектов сооружений первой очереди с. Калам-Карасу и второй очереди с. Сарысу в заключении каждый раздел объединен.

Береговой колодец, совмещенный с насосной станцией 1-го подъема.

Камера контроля водопотребления (с. Калам-Карасу, с. Сарысу)

Строительная часть состоит из двух колодцев - берегового колодца, совмещенного с насосной станцией 1-го подъема и камеры контроля водопотребления.

Показатели по планировочным и архитектурным решениям берегового колодца, совмещенного с насосной станцией 1-го подъема сведены в таблицу 9.

Таблица 9

Наименование	село Калам-Карасу	село Сарысу
Диаметр подземной части колодца	2,00 м	2,00 м
Глубина подземной части колодца	6,85 м	10,37 м
Диаметр надземной части колодца	2,00 м	2,00
Глубина надземной части колодца	3,40 м	3,40 м

Камера контроля водопотребления состоит из надземной части высотой 3,40 м (с.Калам-Карасу),(Сарысу).

За относительную отметку 0,000 принят уровень земли, что соответствует абсолютной отметке 93,440 (с.Калам-Карасу);

За относительную отметку 0,000 принят уровень земли, что соответствует абсолютной отметке 97,25(Сарысу).

Аппаратная (с. Калам-Карасу, с. Сарысу)

Здание аппаратной выполняется по индивидуальному проекту.

Здание - одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами в осях 2,00х2,00 м.

Высота от пола до низа выступающих конструкций - 2,5 м.

Окна - из ПВХ-профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы - бетонные класса. В 22,5 по серии 2.244-1, выпуск 6.

Внутренние поверхности стен оштукатуриваются с последующей известковой окраской. Потолки затираются, производится известковая побелка.

Наружная отделка - кирпичная кладка под расшивку швов.

Основные показатели по архитектурно-планировочному разделу (аппаратная) приведены в таблице 10.

Таблица 10

№п/п	Наименование	Ед измерен.	Площадь
1.	Площадь застройки	$м^2$.	6,96
2.	Общая площадь	$м^2$.	3,52
3.	Строительный объем	$м^3$	19,63

За относительную отметку 0,0000 принят уровень чистого пола аппаратной, что соответствует абсолютной отметке земли равной 93,880 с.Калам-Карасу.

За относительную отметку 0,0000 принят уровень чистого пола аппаратной ,что соответствует абсолютной отметке земли равной 97,540 с.Сарысу.

Внутренние поверхности стен оштукатуриваются с последующей известковой окраской. Потолки затираются, производится известковая побелка.

Наружная отделка - кирпичная кладка под расшивку швов.

Ограждение площадки водозабора (с. Калам-Карасу, с. Сарысу)

Предусмотрено из колючей проволоки(в 5 рядов), прикрепляемое к металлическим столбам с помощью деревянных пластин, прибалчиваемых к столбу.

Высота ограждения - 1,6 м. Размер звеньев - 3,00 м.Ворота - распашные, деревянные, решетчатые типа ВД1Б(Б), шириной 4,7 м. Ограждение площадки водозабора разработано с учетом требований СП РК 3.02-142-2014.

Навеска ворот предусмотрена на петлях, привариваемых на монтаже к закладным элементам железобетонных столбов.

Локальная станция очистки воды с. Калам-Карасу; с. Сарысу

Локальная станция очистки, поставляется комплектно, заводского изготовления, представляет собой утепленный блок-модуль контейнерного типа, оснащенный системами освещения, отопления и вентиляции с габаритными размерами 6,0х2,4х2,9h, в котором размещено технологическое оборудование.

Размеры блочно-модульного здания: длина 6000 мм, ширина 2400 мм, высота 2600 мм. В здании размещено технологическое оборудование. Вес с водой 6800 кг

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола контейнера, что соответствует абсолютной отметке 94,96 в с.Калам -Карасу;

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола контейнера, что соответствует абсолютной отметке 98,93 в с.Сарысу.

Здание блочно-модульное серии СМ2 изготавливается в соответствии требованиям ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные. Общие технические условия». ГОСТ 23274-84 «Здания мобильные (инвентарные). Электроустановки, Общие технические условия» и

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Шламоприемник. (с. Калам-Карасу, с. Сарысу)

Емкость шламоприемника - 29,0 $м^{3.}$

Полная глубина шламоприемника 4,29 м, в т.ч. рабочей части -2,4 м.

Диаметр колец рабочей части - 2000 мм, горловины - 1000 мм.

За условную отметку 0,000 принят уровень земли для шлакоприемника по генплану равной 94,660 с.Калам-Карасу;

За условную отметку 0,000 принят уровень земли для шлакоприемника по генплану равной 98,630 с.Сарысу.

Ограждение площадки с пунктом раздачи воды (с. Калам-Карасу, с. Сарысу)

Ограждение принято сетчатое из оцинкованной сетки по ГОСТ 5336-80, крепится к металлическим столбам с помощью проволоки и крючков, крючки привариваются к уголкам шагом 200 мм.

Ворота - распашные, деревянные, решетчатые типа ВД1Б(Б), шириной 4,7 м.

Высота ограждения - 1,60 м. Размер звеньев - 3,00 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Береговой колодец, совмещенный с насосной станцией 1-го подъема.

Камера контроля водопотребления (с. Калам-Карасу, с. Сарысу)

Насосная станция 1-го подъема предусматривается по индивидуальной разработке.

Класс ответственности - I,

Степень долговечности - II.

Категория по пожарной опасности - Д.

Степень огнестойкости - I.

Ограждающие конструкции подземной части берегового колодца предусмотрены из тяжелого бетона класса В15, W6, F300 на сульфатостойком портландцементе с добавлением материала «Пенетрон-Адмикс» для обеспечения водонепроницаемости. Применение данного материала повышает водонепронициамость, морозостойкость бетона. Независимо от способа приготовления бетона количество «Пенетрон-Адмикс» составляет 1% от массы используемого цемента (в перерасчете на сухую смесь). Толщина стенки подземной части берегового колодца 450 мм.

Железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В15, W6, F300 на сульфатостойком портландцементе разработана с учетом того, что на плиту в процессе эксплуатации возможно воздействие динамических нагрузок, возникающих при работе водоподъемного оборудования. В покрытии предусмотрены отверстия для водоподъемной колонны труб, для штоков управления задвижками на водоподводящих трубах и отверстие лаза.

Фундаментом берегового колодца является монолитный блок толщиной 450 мм из бетона класса В15, W6, F300 на сульфатостойком портландцементе.

Основанием фундамента служит суглинок со следующими расчетными характеристиками: с"=0,08 кгс/см^2; φ=20°;ρ=1,87 г/см^3; модуль деформации при природной влажности ($E_е$=100 кгс/см^2), $E_з$=70 кгс/см$^{2)}$.

Подготовка под монолитный блок:

слой килотостойкого асфальта - 25 мм;

2 слоя гидроизола ГИ-Г (ГОСТ 7415-86);

слой килотостойкого асфальта - 25 мм;

щебень крупной фракции - 500 мм.

При производстве бетонных работ предпринять все меры жесткого закрепления каркаса во избежании его перемещения для обеспечения расчетной работы конструкции.

При устройстве каркаса предусмотрено установить гильзы.

Сварку предусмотрено производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75*. Арматурные сетки и каркасы предусмотрено выполнить способом контактной точечной сварки в соответствии ГОСТ 14098-2014. Сварке подлежат все пересечения стержней. Защитный слой бетона для нижней арматуры днища - 35 мм, для верхней -25 мм, для арматуры стены - 35 мм.

Поверхность металлических элементов после выполнения сварочных работ очистить от шлака, ржавчины и пятен масла, швы зачистить, окрасить эмалью ХВ-785 (ГОСТ 7313) по грунтовке ХС-010 (ГОСТ 9355) за 2 раза. Все работы по сварке выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013.

Верхняя часть берегового колодца и камера контроля водопотребления из сборных железобетонных изделий по ГОСТ 8020-90, изготавливаемых по серии 3.900-1-14, выпуск 1. Бетонные изделия - на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013. Люк колодцев - чугунный по ГОСТ 3634-99, 2 шт. Для обслуживания колодцев предусмотрены скобы ходовые по серии 3.900.1-14, выпуск 1, шаг - 300 мм. Установку ходовых скоб предусмотрено выполнять в процессе монтажа колец.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности берегового колодца и камеры контроля водопотребления монтаж сборных элевентов и омоноличивание стыкров выполнить на напрягающем (нц), самонапрягающем или расширяющем (рц) цементе.

Все внутренние поверхности должны быть обработаны до получения гладкой поверхности без раковин, пор и сколов.

Перед засыпкой грунтом подземную часть берегового колодца с наружной стороны окрасить эмалью ЭП-5116 толщиной 2,5-5,0 мм по грунтовке лаком ЭП-55; надземную часть берегового колодца и камеру контроля водопотребления - лаком ХП-734 толщиной 5 мм по грунтовке лаком ХП-734.

Аппаратная (с. Калам-Карасу, с. Сарысу)

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Категория здания по взрывопожарной опасности - Д.

Фундаменты - ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Все бетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Вертикальная гидроизоляция кирпичных стен выполняется обмазкой горячим битумом за 2 раза, по слою грунтовки. Грунтовка предусматривается из битума БН 90/10, растворенного в керосине в соотношении 1:2-1:3.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке минус 0,05 из 2-х слоев гидроизола по ГОСТ 7415-86* на битумной мастике марки МБК-Г-80 по ГОСТ 7415-86*.

Основанием фундамента служит суглинок со следующими расчетными характеристиками: с"=0,08 кгс/см^2; φ=20°;ρ=1,87 г/см^3; модуль деформации при природной влажности (E_e=100 кгс/см^2), $E_з$=70 кгс/см$^{2)}$.

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 380 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Цоколь - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Плиты покрытия - многопустотные железобетонные по серии ИЖ-568.

Утеплитель - плиты ППЖ-160 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 30 мм.

Кровля - рулонная, с неорганизованным водостоком.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1.

Для защиты здания от поверхностных вод по периметру здания устраивается бетонная отмостка класса В7,5, W4, F200 шириной 1000 мм., толщиной 300мм.по уклону.

Крыльцо перед входом выполнено из бетона класса В7,5, W4, F200.

Ограждение площадок водозабора с. Калам-Карасу, с. Сарысу

Столбы - металлические из труб по ГОСТ 10704-91 группы ВСт3сп4 диаметром 108х5 мм, длиной 2,6 м. Для предотвращения попадания атмосферных осадков внутрь столба ограждения, сверху приваривается пластина размером 5х120х120 мм.

Для замоноличивания столбов в стаканах фундаментов размером 0,35х0,35х1,0 м принят бетон класса В7,5, W4, F100 на шлакопортландцементе с тщательным уплотнением бетона на всю глубину. Под фундаменты выполнить подготовку - щебень, втрамбованный в грунт.

Все металлические конструкции предусмотрено очищистить от грязи, ржавчины и окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 толщиной 55 мкм.

Деревянные элементы оград и ворот изготавливать из древесины хвойных пород III категории. Влажность древесины должна быть не более 25 %.

Антисептирование деревянных конструкций и деталей произвести ТХЭФ:

трихлофосфат 40 %;

четыреххлористый углерод 60 %.

Деревянные элементы окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке.

Площадка с пунктом раздачи воды

Локальная станция очистки воды для с. Калам-Карасу и с. Сарысу

Уровень ответственности - II.

Степени огнестойкости - II.

Класс здания - II

Условия эксплуатации:

расчетная зимняя температура воздуха до минус 42° С;

нормативная снеговая нагрузка до 200 кгс/м^2;

скоростной напор ветра до 55 кгс/м^2.

Фундамент - из бетонных блоков по ГОСТ13579-2018, выполняемый по размерам периметра контейнера на сульфатостойком портландцементе, по бетонному основанию, толщиной 100 мм.

Вертикальная гидроизоляция фундамента - обмазка горячим битумом за 2 раза по слою огрунтовки. Грунтовка предусматривается из битума БН 90/10, растворенного в керосине в соотношении 1:2-1:3. Горизонтальная гидроизоляция фундамента предусмотрено выполнить из двух слоев рубероида марки РКП450 ГОСТ 10923-2006.

Площадка входа предусмотрено выполнить из бетона класса В7,5, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе.

Приямок 800х800х1350 мм предусмотрен из бетона класса В7,5, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе.

По периметру здания на высоту 500 мм предусмотрена прижимная стенка из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М 50.

Утеплитель - плиты ППЖ-160 ГОСТ 9573-2012, толщина 50 мм.

Шламоприемник (с. Калам-Карасу, с. Сарысу)

Горловина, рабочая часть и перекрытие приняты по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Толщина стенок горловины - 80 мм, рабочей части - 100 мм, перекрытия горловины - 150 мм, перекрытия рабочей камеры - 160 мм.

Кольца монтируются на цементно-песчаном растворе с тщательной заделкой стыков.

Плита днища толщиной 200 мм - монолитная, бетон класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армирована сеткой 10AIII с ячейками 200х200 мм.

Все железобетонные элементы изготавливаются на сульфатостойком портландцементе с плотностью W6.

Подготовка под днище:

цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм, раствор М50;

оклеечная гидроизоляция из 1 слоя бикроста марки ТПП.

цементно-песчаная стяжка - 20 мм, раствор М50;

бетонная подготовка - бетон класса В 7,5 на сульфатостойком портландцементе;

щебень с проливкой битума до полного насыщения, 50 мм.

Внутренняя изоляция - оштукатуривание цементным раствором 1:2 на 3% растворе алюмината натрия.

Внешняя изоляция толщиной 2,5-5 мм - обмазка эмалью ЭП-5116 по грунтовке ЭП-55.

В горловинах шламоприемника предусмотрена установка вторых утепляющих деревянных крышек.

Люк (4 шт) принят чугунный по ГОСТ 3634-99, тип Л (А-15).

Для спуска в шламоприемник на внутренней поверхности стен горловины предусмотрены стальные скобы, а в рабочей части - стальные стремянки.

Вокруг колодцев для защиты от поверхностных вод по периметру предусмотрена отмостка шириной 500 мм, высотой 150 мм из щебня по уплотненному щебнем грунту основания.

Внутренне пространство между кольцами сооружения до верха плит перекрытия рабочей части засыпается среднезернистым песком с уплотнением, остальная часть засыпается местным талым глинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением равномерно по периметру слоями не более 0,2 м до проектной плотности скелета грунта не менее 1,65 т/м^3.

Ограждение площадки с пунктом раздачи воды.(с. Калам-Карасу, с. Сарысу)

Столбы - металлические из труб по ГОСТ 10704-91 группы ВСт3сп4 диаметром 108х5 мм, длиной 2,5 м. Для замоноличивания столбов в стаканах фундаментов диаметром 0,35 м принят бетон класса В7,5, W4, F100 на шлакопортландцементе, с тщательным уплотнением бетона на всю глубину.

Для замоноличивания столбов для навески ворот в стаканах фундаментов диаметром 0,35 м принят бетон класса В7,5, W4, F100 на шлакопортландцементе на мелком заполнителе, с тщательным уплотнением бетона на всю глубину.

Под фундаменты выполнить щебеночное основание толщиной 100 мм.

Для предотвращения попадания атмосферных осадков внутрь столба ограждения, сверху приваривается пластина размером 5х120х120 мм.

Все металлические конструкции очищаются от грязи, ржавчины, обеззараживаются и окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 толщиной 55 мкм.

Все деревянные элементы окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке.

Антисептирование деревянных конструкций и деталей произвести ТХЭФ:

трихлофосфат 40 %;

четыреххлористый углерод 60 %.

Колодцы

Горловина, рабочая часть и перекрытие предусмотрены по ГОСТ 8020-90, изготавливаемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Диаметр рабочей части - 1500 мм, горловины - 1000 мм.

Кольца монтируются на цементно-песчаном растворе с тщательной заделкой стыков. Железобетонные конструкции изготовить на сульфатостойком цементе.

Изоляция колодцев в мокрых грунтах (с. Калам-Карасу, с. Сарысу) - обмазочная, горячим битумом марки БН 90/10 в 2 слоя, общей толщиной 4 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине в соотношении 1:3.

Внутренняя гидроизоляция рабочей части колодца при наличии грунтовых вод - обмазочная «Пенетроном», расход 1 м^2/1 кг. Внутренняя заделка стыков колец рабочей части «Пенекрит» при штробе 25х25 мм 1м/2,0 кг.

Вокруг колодцев для защиты от поверхностных вод по периметру предусмотрена отмостка шириной 500 мм, высотой 150 мм из бетона класса В 7,5 по уплотненному щебнем грунту основания.

Люки колодцев принят полимерный по СТ ТОО 050640008520-01-2011 «Лива» тип С,

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

1-я очередь Калам-Карасу. Насосная станция первого подъема

Расчетная зимняя температура наружного воздуха принята минус 32° С, согласно СП РК 2.04-01-2017

Вентиляция камеры насосной станции естественная.

Материал воздуховодов принят – асбестоцементная труба, узел ввода в камеру из трубы стальной.

Для изоляции подземной части металлического воздуховода применяется защитное покрытие от коррозии «усиленного типа».

Приток в камеру неорганизованный за счет неплотностей.

Аппаратная

Расчетная зимняя температура наружного воздуха принята минус 32° С, согласно СП РК 2.04-01-2017.

Предусмотрено электрическое отопление, которое осуществляется при помощи электрических электропечей марки ПЭТ-4А, мощностью 1.5 кВт в количестве двух шт.

Поддерживающих температура внутреннего воздуха плюс 5 С , согласно СП РК 3.02-108-2013 и СНиП РК 4.01-02-2009. Система оснащена автоматическим регулированием температуры.

Предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой стали. Изолируются воздуховоды снаружи матами минераловатными, толщиной 50 мм, с покровным слоем из оцинкованной стали. Приток неорганизованный через неплотности в ограждениях.

2-я очередь Сарысу Насосная станция первого подъема

Расчетная зимняя температура наружного воздуха принята минус 32° С, согласно СП РК 2.04-01-2017

Вентиляция камеры насосной станции естественная.

Материал воздуховодов принят – асбестоцементная труба, узел ввода в камеру из трубы стальной.

Для изоляции подземной части металлического воздуховода применяется защитное покрытие от коррозии «усиленного типа»

Приток в камеру неорганизованный за счет неплотностей.

Аппаратная

Расчетная зимняя температура наружного воздуха принята t/н=-32° С, согласно СП РК 2.04-01-2017.

Проектом предусматривается электрическое отопление , которое осуществляется при помощи электрических электропечей марки ПЭТ-4А, мощностью 1.5 кВт в количестве 2-хшт. Поддерживающих температура внутреннего воздуха плюс 5° С, согласно СП РК 3.02-108-2013 и СНиП РК 4.01-02-2009. Система оснащена автоматическим регулированием температуры.

Предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением . Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой стали. И изолируются снаружи матами минераловатными, толщиной 50 мм, с покровным слоем из оцинкованной стали. Приток неорганизованный через неплотности в ограждениях.

Водоснабжение. Канализация

В локальной станции предусмотрена раковина, которая входит в комплект поставки оборудования. Отвод дренажей, сливов и переливов от локальной станции очистки и раковины в сёлах Калам-Карасу и Сарысу объемом 3,66 м^3/сут (с. Калам-Карасу), 1,64 м^3/сут (с. Сарысу), предусматривается в шламоприёмник с последующим вывозом стоков в места, согласованные УГСЭН

Электротехнические решения

Электроснабжение I очередь - с. Калам-Карасу

Электроснабжение локальной станции очистки воды (ЛСО) и насосной станций I-го подъема села Калам-Карасу предусмотрено на основании технических условий № 09-992 от 16.09.2019 г. и № 09-992 от 16.09.2019 г., выданных электроснабжающей организацией - ТОО "КЮЭС".

Насосная станция I-го подъема

По степени надежности электроснабжения насосная станция I подъема относится к III категории.

Для электроснабжения водозабора с. Калам-Карасу предусмотрено строительство ВЛИ-0,4 от существующей КТП-10/0,4 кВ № 14, запитанной по ВЛ-10 кВ "ЦРП-РСХО". Общая протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ составляет 0,437 км. Проектируемая

ВЛИ-0,4 кВ предусмотрена проводом СИП4-4х35мм2, монтируемым на железобетонных стойках СВ105. Заземление проектируемых опор ВЛИ-0,4 кВ предусмотрено по серии 3.407-150.

В аппаратной насосная станция I подъема предусмотрена установка вводного устройства с прибором учета электроэнергии СА4-Э720 ТХ (5-60 А). В качестве вводного устройства принят корпус КЗУ-380 с автоматическим выключателем на вводе ВА47-29-3Р-20 А.

Локальная станция очистки (ЛСО)

По степени надежности электроснабжения ЛСО относятся к III категории.

Для электроснабжения ЛСО с. Калам-Карасу предусмотрено строительство ВЛИ-0,4 от существующей КТП-10/0,4 кВ № 13, запитанной по ВЛ-10 кВ "ЦРП - РСХО". Общая протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ составляет 0,159 км.

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ предусмотрена проводом СИП4-4х35мм2, монтируемым на железобетонных стойках СВ105. Заземление проектируемых опор ВЛИ-0,4 кВ выполняется по серии 3.407-150.

В ЛСО предусмотрена установка вводного устройства с прибором учета электроэнергии СА4-Э720 ТХ (5-60 А). В качестве вводного устройства принят корпус КЗУ-380 с автоматическим выключателем на вводе ВА47-29-3Р-20 А.

Проектом предусмотрено охранное освещение территории ЛСО. Подключение линии освещения предусмотрено кабелем АВБбШв-3х2,5 мм^2, прокладываемым в земле в траншее, управление уличным освещением предусмотрено оператором из ЛСО. Для защиты от механических повреждений кабель по телу опоры предусмотрено проложить в трубе на высоту 3,0 м от уровня земли.

Основные показатели:

установленная мощность насосной станции I-го подъема	- 6,05 кВт;
установленная мощность ЛСО	- 8,30 кВт;
расчетная мощность насосной станции I-го подъема	- 4,40 кВт;
расчетная мощность ЛСО	- 8,30 кВт;

Электроснабжение II очередь - с. Сарысу

Электроснабжение локальной станции очистки воды (ЛСО) и насосной станций I-го подъема села Сарысу предусмотрено на основании технических условий № 09-991 от 16.09.2019 г. и № 09-992 от 16.09.2019 г., выданных электроснабжающей организацией - ТОО "КЮЭС''.

Насосная станция I подъема

По степени надежности электроснабжения насосная станция I подъема относится к III категории.

Для электроснабжения водозабора с. Сарысу предусмотрено строительство ответвления от существующей ВЛ-10 кВ "Тауш-Сарысу" опора № 319. На существующей опоре предусмотрено устройство ответвления УОП. Общая протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ составляет 4,425 км.

Проектируемая ВЛ-10 кВ предусмотрена проводом АС-50, монтируемым на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143.

Заземление проектируемых опор ВЛ-10 кВ предусмотрено по серии 3.407-150. На первой отпаечной и концевой опорах ВЛ-10 кВ устанавливается разъединитель типа РЛНД-10.

На территории насосной станции 1 подъема предусмотрена установка проектируемой КТП-25/10/0,4 кВ. От КТП до аппаратной предусмотрена прокладка кабеля АВБбШв-5х4 мм2, прокладываемого в земле в траншее по серии А5-92.

В аппаратной насосная станция I подъема предусмотрена установка вводного устройства с прибором учета электроэнергии СА4-Э720 ТХ (5-60 А). В качестве вводного устройства принят корпус КЗУ-380 с автоматическим выключателем на вводе ВА47-29-3Р-20 А.

Заземляющее устройство КТП выполняется с помощью вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м, соединенных горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х4 мм.

От проектируемой КТП-25 предусмотрено подключение аппаратной. В аппаратной предусмотрена установка щита ЩРН-24. Подключение насосов предусмотрено проводом ВПВ от шкафа управления насосом устанавливаемым в аппаратной.

Локальная станция очистки (ЛСО)

По степени надежности электроснабжения ЛСО относятся к III категории.

Для электроснабжения ЛСО с. Сарысу предусмотрено строительство двух дополнительных фаз проводом А-35 по существующим опорам ВЛ-0,4 кВ от опоры № 1 до опоры № 16 существующей КТП-10/0,4 кВ № 5, запитанной по ВЛ-10 кВ "Тауш-Сарысу". Общая протяженность проектируемой ВЛ-0,4 кВ составляет 0,219 км. От опоры № 16 предусмотрено ответвление на ЛСО, для чего на территории ЛСО предусмотрена установка железобетонной опоры. Ответвление предусмотрено выполнить проводом СИП4-4х35 мм^2, строительная длина ВЛИ-0,4 кВ составляет 24,0 м.

Заземление проектируемой опоры ВЛИ-0,4 кВ предусмотрено по серии 3.407150.

В ЛСО предусмотрена установка вводного устройства с прибором учета электроэнергии СА4-Э720 ТХ (5-60 А). В качестве вводного устройства принят корпус КЗУ-380 с автоматическим выключателем на вводе ВА47-29-3Р-20 А.

Проектом предусмотрено охранное освещение территории ЛСО. Подключение линии освещения предусмотрено кабелем АВБбШв-3х2,5 мм^2, прокладываемым в земле в траншее, управление уличным освещением предусмотрено оператором из ЛСО. Для защиты от механических повреждений кабель по телу опоры предусмотрено проложить в трубе на высоту 3,0 м от уровня земли.

Основные показатели:

установленная мощность насосной станции I-го подъема	- 5,69 кВт;
установленная мощность ЛСО	- 8,30 кВт;
расчетная мощность насосной станции I-го подъема	- 4,22 кВт;
расчетная мощность ЛСО	- 8,30 кВт;

Электрооборудование и электроосвещение

Водопроводная насосная станция I подъема

Управление насосами, а также защита при отклонениях в режиме работы предусматривается со щита управления насосами первого подъема ШУ-Н1-2х0,55-380-ЧП (для с. Калам-Карасу) и ШУ-Н1-2х0,37-380-ЧП (для с. Сарысу). Напряжение питающей сети 380 В, частотой 50 Гц, степень защиты - IP54. Шкаф устанавливается в аппаратной.

Защита агрегата от работы в режиме "сухой ход" предусмотрена с помощью датчика сухого хода, поставляемого комплектно с устройством ШУН. Датчик предусмотрено установить в колодце выше насоса не менее 1,0 м. Установка шкафа ШУН предусмотрена в аппаратной. Подключение насосов предусмотрено кабелем КВПВ-5х1,5 мм^2 от шкафа управления ЩУН.

Шкаф управления ЩУН предусмотрено установить в модульном здании аппаратной, полной заводской готовности.

Аппаратная

Электроснабжение аппаратной предусматривается от наружных сетей 0,4 кВ. Проектом предусмотрена установка вводного устройства с прибором учета электроэнергии СА4-Э720 ТХ (5-60 А). В качестве вводного устройства принят корпус КЗУ-380 с автоматическим выключателем на вводе ВА47-29-3Р-25 А. В качестве распределительного щита предусмотрена установка щита модульного типа ШРН-24.

В здании предусматривается рабочее освещение при напряжении 220 В. Освещенность принята согласно СН РК 2.04-02-2011.

Для освещения помещений предусмотрены светильник ВАТРА НСП11-100-801 с энергосберегающей лампой OSRAM с цоколем Е27 DULUX EL мощностью 18 Вт и светильник РПП-01-80 с дуговой ртутной лампой ДРЛ-80.

Высота установки выключателей -1,3 м от уровня пола.

Осветительная сеть предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг-3х1,5 мм^2, прокладываемым открыто по стенам с креплением скобами. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик ЯТП-0,25 с автоматом и понижающим трансформатором 220/12 В и ручная переносная лампа РВО-42.

Для подключения насоса предусмотрена установка шкафа управления скважным насосом первого подъема "ШУ-Н1-380-ЧП". Также в аппаратной предусмотрено подключение щита дистанционного управления скважинными насосами.

Для подключения дренажного насоса предусмотрена установка розетки РА16-307 и удлинитель.

Отопление предусмотрено электропечами ПЭТ-4а, подключение печи предусмотрено кабелем ВВГнг-3х1,5 мм^2, прокладываемым открыто по стене, управление отоплением с помощью ящика управления серии Я5111-3274 (16 А) и регулятора температуры ДТКБ-57 автоматически и вручную.

В качестве защитной меры от поражения электрическим током обслуживающего персонала, в случае повреждения изоляции все нетоковедущие части электрооборудования заземляются. Заземление корпусов электрических аппаратов предусмотрено выполнить путем их присоединения к внутреннему контуру заземления, а осветительной арматуры с помощью защитного проводника. Внутренний контур заземления предусмотрено выполнить из полосовой стали 25х4 мм. Внутренний контур аппаратной соединить с внешним контуром 40х4 мм. Снаружи контур предусмотрено проложить в земле в траншее на глубине 0,6 м. В качестве вертикальных заземлителей принята сталь круглая диаметром 16 мм длиной 5 м.

Автоматизация технологических процессов

Автоматизация работы насосов водозабора предусмотрена в зависимости от уровня воды в баке чистой воды в ЛСО.

Вода от насосных I подъема подается в резервуар чистой воды ЛСО. Для контроля уровня воды в баке в качестве датчиков верхнего и нижнего уровней используются датчики-реле уровня, идущие комплектно с ЛСО.

Дистанционное управление насосными I подъема предусмотрено по GSM- каналу через беспроводную систему приема - передачи данных.

Система дистанционного управления включением и контролем скважин включает в себя: шкаф дистанционного управления оператора, предназначенный для дистанционного управления насосом и получения сигналов о состоянии насосов, шкаф устанавливается в ЛСО;

шкаф дистанционного управления скважин, предназначенный для приема сигналов управления от оператора в ЛСО и передачи сигнала на шкаф управления насосом (ШУН),

получения сигналов от ШУН о состоянии насоса и передачи сигналов шкаф дистанционного управления оператора, шкаф устанавливается в аппаратной на водозаборе.

Для передачи сигналов предусмотрено два комплекта антенн Wi-Fi.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций направлены на защиту населения от поражения и снижение возможных разрушений и других потерь в условиях применения оружия массового поражения, на повышение устойчивости работы объектов в военное время, на создание необходимых условий для проведения спасательных работ в очагах поражения.

Система водоснабжения в условиях чрезвычайных ситуаций должна обеспечивать население подачей доброкачественной водой, обеспечивать бесперебойную подачу воды потребителям при авариях, выходе из строя и ремонте отдельных участков системы.

Не реже одного раза в год проводится чистка берегового колодца от заиливания и наносов породы, текущий ремонт крепления, оборудования.

После каждой чистки и ремонта проводится дезинфекция системы.

Очистка, промывка и дезинфекция системы водоснабжения проводится при ухудшении качества питьевой воды, а также при регистрации инфекционной заболеваемости, связанной с водным фактором передачи, с составлением акта очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения согласно Санитарным правилам от 16 марта 2015 года № 209.

В настоящее время по данным KAZ АТОМ от 18 ноября 2019 года в результате дозиметрического и радиометрического контроля площадок водозабора и площадок локальных станций очистки, не установлено превышения допустимых норм.

Радиологическая безопасность качества воды из источника нецентрализованного водоснабжения в настоящее время соответствует требованиям СП от 16 марта 2015 № 209.

Пожарная безопасность сооружений обеспечивается пожарным постом № 27 села Торгай Джангельдинского района.

Эксплуатирующая организация должна иметь схему снабжения питьевой водой с указанием колодцев, нумерацией задвижек для своевременного отключения или регулирования потоков. Система водоснабжения должна находиться в напорном режиме.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается несгораемостью конструкций опор, их заземлением, свойством нераспространения горения изоляции провода и автоматическим отключением ВЛ от токов короткого замыкания.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы, разработаные ТОО «ПИП «Костанайводпроект», рассмотрел экологический эксперт Забиров Р.И. (аттестат эксперта, осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, № KZ01VJE00026272 от 17.05.2017г.).

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

ОВОС;

заявка на эмиссии;

рабочий проект.

Общие сведения

Район планируемых работ - село Калам-Карасу Джангельдинского района Костанайской области, расположен в 20 км на северо-восток от райцентра села Торгай и в 0,5 км на юг от автодороги с.Торгай - с. Збан.

Село застроено одноэтажными жилыми домами и административными зданиями - школой (1 эт). Улицы без дорожного покрытия (грунтовые).

По улицам поселка проходят воздушные линии ЛЭП, телефонной связи.

ОВОС содержит информацию по обеспечению села Калам-Карасу и села Сарысу качественной водой для хозяйственно-питьевых нужд населения. (комплексный блок-модуль очистки воды (без разводящих сетей водопровода и подводки к границе каждого домовладения).

Водозабор расположен на берегу реки Карасу в 4,0 км на юго-восток от села.

Площадка под ЛСО с пунктом раздачи воды расположена в южной части.

Общая продолжительность строительства, исходя из норм продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений СНиП 1.04.03-85, составляет 6 мес. Всего работающих на строительной площадке – 25 человек. Работы на объекте предусматривается выполнять в 1 смену, по 8 часов.

Санитарно-защитная зона в соответствии с СанПиНом «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (№237 от 20 марта 2015 года) на период проведения строительных работ не классифицируются.

Рассматриваемый объект согласно п.1-1 ст. 40 Экологического кодекса РК относится к IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При проведении строительных работ характер загрязнения связан с пылением площадки при производстве земляных работ, при складировании инертных материалов, а также при проведении сварочных, покрасочных и прочих общестроительных работ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

Таблица 11

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ в атмосферу на период строительства	
		г/с	т/г
0101	Алюминий оксид	0,0000001	0,00000002
0123	Оксид железа	0,02405	0,00267
0143	Марганец и его оксиды	0,00084	0,00033
0301	Азота диоксид	0,018841	0,00010103
0337	Углерод оксид	0,00005	0,00010103
0343	Фториды	0,00011	0,00010
0616	Диметилбензол (ксилол)	1,1656	0,0198
0621	Толуол	0,4018	0,0097
0827	Поливинилхлорид	0,000003	0,0000005
1042	Бутан-1-ол	0,0556	0,0008
1061	Этанол	0,0278	0,0004
1210	Бутилацетат	0,2059	0,0037
2752	Уайт-спирит	0,3022	0,0065

2754	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,4333	0,00003
2908	Неорганическая пыль (20-70% $Si0_2$)	0,37344	1,0449007
	Всего:	**3,0094891**	**1,089043232**

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствии со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизодический характер. Работы по строительству объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных полос и зон поверхностных водоемов. Влияние на подземные воды не оказывает.

На период проведения строительных работ предполагается использование привозной воды на хозяйственно-питьевые нужды и воды на производственные нужды от проектируемого водозабора.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 54 $м^3$/период строительства.

Водопотребление для производственных нужд – промывка водопровода, гидростатические испытания и полив при озеленении – планируются из проектируемого водозабора, всего водопотребление на производственные нужды на период строительства составит 311$м^3$/ период строительства.

В период строительства вода, используемая для хозяйственно-питьевых нужд и полива, относится частично к категории безвозвратных потерь. Водоотведение бытовых сточных вод объемом 51 $м^3$/год предусмотрены в биотуалеты.

На территории строительных работ, для обеспечения условий работы персонала предусматривается размещение временных мобильных построек - уборная, биотуалет, а также укомплектовывается одним временным помещением (вагончики) – бытовое помещение для рабочего персонала – 1 шт., согласно нормативных требований («Пособие по разработке ПОС и ППР для СХ строительства» к СНиП 3.01.01-85).

Сброс воды после промывки и гидравлических испытаний водопровода осуществляется на рельеф небольшими порциями, предотвращающими заболачивание местности.

Для предотвращения вредного воздействия сточных вод проектируемого объекта предусматриваются следующие мероприятия:

контроль за водопотреблением и водоотведением;

обязательный контроль за герметизацией всех емкостей и трубопроводов во избежание утечки и т.д.;

проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;

обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке на территории объекта;

вода технического качества для полива территории и зеленых насаждений объекта должна удовлетворять санитарно-гигиеническим требованиям.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Для строительства объекта потребуется изъятие земель 3,646 га.в том числе во временное пользование 2,59645га, в постоянное пользование 1,049228 га, села Сарысу потребуется изъятие земельного участка во временное пользование и постоянное

пользование 17,072 га, в том числе во временное пользование 15,8548 га, в постоянное пользование 1,21756 га. Земли расположены на территории Джангельдинского района Костанайской области.

Проведение работ по строительству объекта связано с изъятием грунта при реконструкции водоснабжения.

Разработка грунта начинается со снятия верхнего слоя почвы в соответствии с требованиями СНиП по охране окружающей среды. Вынутый грунт планируется использовать для планировки и озеленения территории.

Мероприятия по охране земельных ресурсов от загрязнения включают:

контроль спецтехники на герметичность гидравлических систем;

регулярный техосмотр автотранспорта для предотвращения утечек нефтепродуктов и загрязнения почвенного покрова;

контроль за площадью проводимых работ, недопущение движения транспорта вне зоны земельного отвода.

Мероприятия и работы по рекультивации земель не предусмотрены.

Оценка воздействия на недра

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, строительный мусор, ветошь обтирочная, огарки электродов, тара из-под ЛКМ.

Таблица 12

Нормативы образования и размещения отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,9737		1,9737
в т. ч. отходов производства	1,0362		1,0362
отходов потребления	0,9375		0,9375
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,9375		0,9375
Ветошь обтирочная	0,002		0,002
Строительный мусор	1		1
Огарки электродов	0,0042		0,0042
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,03		0,03

Таблица 13

Нормативы образования и размещения отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,16		0,16
в т. ч. отходов производства	0,01		0,01
отходов потребления	0,15		0,15

Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,15		0,15
Отработанные лампы люминесцентные ртутьсодержащие	0,01		0,01

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов, воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Территория проектируемого объекта не является экологической нишей для эндемических и «Краснокнижных» видов животных и растений. Воздействие на животный и растительный мир ожидается незначительное.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.

В период проведения строительных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Социально – экономические условия

Строительство проектируемого объекта позволит:

создать благоприятные условия проживания населения;

сократить отток населения, стабилизировать демографическую ситуацию;

обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;

обеспечить стабильную подачу воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды;

создать дополнительные рабочие места на период проведения работ, что будет способствовать пополнению местного бюджета.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте - улучшение социально-экономического развития региона; обеспечение водными ресурсами населения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

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

Природоохранные мероприятия

На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления;

проведение мер, предотвращающих загрязнение, захламление, деградацию и ухудшение плодородия почв.

Вывод

Экологическая экспертиза, рассмотрев раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство водоснабжения 2-х сел Джангельдинского района Костанайской области», отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект **СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ.**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматриваются:

I очередь - с. Калам-Карасу.

Водоснабжение села из поверхностного источника состоит из следующих сооружений:

два водоприемника руслового типа;

две самотечные линии, предусмотренных их полиэтиленовых труб - ПЭ 100 SDR 17, диаметром 110х6,6 мм, протяжённостью каждая 39,5 м;

береговой колодец, совмещенный с насосной станцией I подъема;

аппаратная;

напорный водовод из полиэтиленовых труб - ПЭ 100 SDR 26, диаметром 75х2,5 мм, протяжённостью 3916 м;

пункт раздачи воды, в состав которого входят локальная станция очистки воды, производительностью 19,18 м^3/сут, шламоприемник, ёмкостью 29 м^3.

II очередь - с. Сарысу

Водоснабжение села из поверхностного источника состоит из следующих сооружений:

два водоприемника руслового типа;

две самотечные линии, предусмотренных их полиэтиленовых труб - ПЭ 100 SDR 17, диаметром 110х6,6 мм, протяжённостью каждая 46,0 м;

береговой колодец, совмещенный с насосной станцией I подъема;

аппаратная;

напорный водовод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26, диаметром 63х2,5 мм, протяжённостью 700 м;

пункт раздачи воды, в состав которого входят локальная станция очистки воды, производительностью 19,18 м^3/сут, шламоприемник, ёмкостью 29 м^3.

Зоны санитарной охраны и ограждения зон водозабора и площадки пункта раздачи воды предусмотрены, согласно положительного согласования Санитарно-эпидемиологического заключения № Р.05.Х.KZ27VBZ00008781 от 06.11.2019 г.

Ограждение зоны санитарной охраны I пояса принято из колючей проволоки. Высота ограждения - 1,60 м. Ворота - деревянные, решетчатого типа, шириной 4,7 м.

Ограждение площадки первого пояса зоны санитарной охраны строгого режима поверхностного источника водоснабжения совпадает с границей зоны санитарной охраны строгого режима и составляет: вверх по течению - 50 м; вниз по течению - 30 м; по прилегающему к водозабору берегу - 50 м от уреза воды; по противоположному от водозабора берегу - 30 м от линии уреза воды.

Границы второго пояса, включая притоки, исходя из скорости течения воды при среднемесячном расходе воды 90 % обеспеченности не менее 5 суток; вниз по течению -

не менее 250 м, боковые границы на расстоянии от уреза воды при летне-осенней межени - 500 м. Границы второго пояса на пересечении дорог, пешеходных троп устанавливаются распоряжением местных органов исполнительной власти, обозначаются столбами со специальными знаками - «Зона санитарной охраны».

Третий пояс ЗСО водозабора. Граница во все стороны по акватории водоема совпадает с границей второго пояса вверх и вниз по течению, боковые границы - по водоразделу, но не более 3 км от водотока. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории зон санитарной охраны источников водоснабжения должны соответствовать «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 года № 209.

Планировка территории первого пояса ЗСО водозабора не требуется, отвод поверхностного стока за пределы площадки предусмотрена по естественному уклону рельефа, озеленение существующее. Ограждение территории первого пояса предусматривается из колючей проволоки, высотой 1,6 м. Вход лиц, не имеющих отношения к эксплуатации водопроводных сооружений, на территорию первого пояса не допускается. Общая протяженность ограждения по площадке с. Калам-Карасу - 322,2 м, в т.ч. ограждение из колючей проволоки 317,5 м, ворота - 4,7 м.

Общая протяженность ограждения с. Сарысу - 320,3 м, в т.ч. ограждение из колючей проволоки 315,6 м, ворота - 4,7 м.На территории водозабора предусматриваются: водоприемник руслового типа; береговой колодец, совмещенный с насосной станцией 1 подъема; камера контроля водопотребления; аппаратная; ворота; ограждение. Озеленение площадки существующее. Планировка не требуется.

Размещение берегового колодца совмещённого с насосной станцией 1 подъёма и камеры замера водопотребления размещены в одной насыпи. Для подъема на насыпь предусмотрена лестница. Ступени металлические из листовой рифленной стали.

Предусмотрено озеленение - укрепление насыпи, толщиной 0,15 м - газон многолетний (мятлик луговой). На территории предусматривается устройство дорожного щебеночного покрытия, толщиной 0,15 м. Подъезды и площадки профилируются для организации стока. На площадке водозабора с. Сарысу предусмотрена разборка кирпичной кладки общей площадью 6,5 м^2, толщиной 120 мм.

Комплекс локальной станции очистки воды не расположен в границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности. Размеры площадки села Калам-Карасу - 30х33 м, села Сарысу - 30х33,5 м. Ограждение площадки предусматривается сетчатое, высотой 1,6 м, ворота ограждения приняты распашные, деревянные, решетчатого типа, шириной 4,7 м.

На территории зон санитарной охраны источника водоснабжения должны проводиться мероприятия по санитарному благоустройству территории объектов. На территории зон санитарной охраны 2 и 3 поясов отсутствуют склады ядохимикатов, шламохранилища, поля ассенизации, животноводческие и птицеводческие предприятия и другие объекты, которые могут вызвать химическое или микробное загрязнение источника водоснабжения.

Трасса водовода обозначена специальными знаками в виде столбиков, устанавливаемых на углах поворота, в местах пересечений с автодорогами и на расстоянии через 500 м. Санитарно-защитная полоса принимается в обе стороны водовода на расстоянии 6 м. В пределах санитарно-защитной полосы водовода отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие). По территории прокладки водовода

отсутствуют свалки, кладбища, скотомогильники, промышленные и сельскохозяйственные предприятия.

После очистки показатели соответствуют нормативным. Из бака вода насосом подается потребителям через расходомер. Работающие должны быть обеспечены по действующим нормам: спецодеждой, спецобувью и индивидуальными средствами защиты, в соответствии с характером работ и обязаны пользоваться ими во время работы. Предусмотрено место хранения уборочного инвентаря.

Рабочий проект «Строительство водоснабжения 2-х сёл Джангельдинского района Костанайской области» I очередь – с.Калам- Карасу, II очередь – с. Сарысу *соответствует требованиям* санитарных правил № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и без опасности водных объектов».

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч.2.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. и составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало работ предусмотрено с апреля 2020 года, согласно письму № 361 от 2 сентября 2019 года.

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 № 249-нк от 14.11.2017.г, на основании государственных нормативов, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов

квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4" версии 2019.3 от 2 октября 2019г по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 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, НДЗ РК 8.04-05-2015, НДЗ РК 8.04-06-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 16) (редакция 2018);

ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2019 год выпуск 3;

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» выпуск 2.

СЦЭМ РК 8.04-11-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2019г;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области» , согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ от 14 ноября 2017 г. № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2019 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8«Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы» с МРП 2019 года – 2525. с МРП 2020 года - 2651.

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

7.Результаты экспертизы

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Строительство водоснабжения 2-х сел Джангельдинского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу«Генеральный план»

Откорректированы узлы покрытий и площадь покрытий;

откорректированы привязки и размеры зданий, площадок и сооружений;

откорректирован подъезд к водозабору;

чертежи приведены в соответствие с ГОСТ 21.508;

откорректирован и пересчитан объем земляных масс.

По разделу «Отопление и вентиляция»

Узел ввода в камеру выполнен из стальной трубы;

зонт прямоугольный 150х150 принят по типу с.5.904-51, индивидуального изготовления.

По разделу «Водоснабжение. Наружные сети»

Представлено постановление Правительства Республики Казахстан от 16.11.2018 года № 767 "Программа развития регионов" подверждающее, что населенные пункты с населением менее 200 человек, обеспечиваются водой от пунктов раздачи воды без транспортировки воды по трубам;

представлено санитарно-эпидемиологическим заключением от 06.11.2019 года № Р.05.Х.KZ27VBZ00008781, выданное РГУ "Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг Костанайской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан" по сокращению границы зоны санитарной охраны строгого режима и типа ограждения;

предусмотрен раздел в общей пояснительной записке "Общие сведения по организации строительства" и разработаны чертежи с описанием технологических решений производства работ по строительству водозабора опускным способом, согласно пункта 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011 и в соответствии с требованием СН РК 1.03-14-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";

откорректировано размещение камеры с водомерным узлом в общей насыпи с береговым колодцем, согласно требованиям п. 15.2 СНиП РК 4.01-02-2009;

предусмотрен метод бестраншейной прокладки самотечных трубопроводов (участок от берегового колодца до водоприёмника), согласно пункта 8.102 СНиП РК 4.01-02-2009;

указана величина перфорации обсадной трубы, в которой размещён насос;

глубина заложения трубопровода предусмотрена на основании требований п. 11.41 СНиП4.01-02-2009;

на сечениях указана засыпка защитного слоя толщиной 0,30 м и основания - 0,10 м согласно пункту 9.10.4 СН РК 4.01-05--2002;

пояснительная записка по локальной установке откорректирована и дополнена в части полной характеристики рабочих узлов, комплектности каждого узла, обоснованности принятой схемы очистки, предусмотрен коагулянт сернокислый алюминий, вместо аква-аурата.

По разделу «Архитектурно-строительная часть»

I очередь - с. Калам-Карасу. II очередь - с. Сарысу

Насосная станция I подъема:

дополнено примечания п.1,2, уточнена отметка 0,000;

в спецификации указаны нормативы и ссылки на листы в графе «обозначение»;
дополнено примечания пункта 4, 5.
Аппаратная:
в разделе «Конструктивные решения» дано описание о перекрытии и отмостке;
на плане уточнена ссылка для крепления воздуховода ВЕ-1 и отметка 0,000;
уточнена отметка 0,000 приведена в соответствие с листом АС-4;
Ограждение площадки водозабора:
в штампе указано общее количество листов согласно ГОСТ 21.101-97;
применены действующие нормативы.
Ограждение площадки с пунктом раздачи воды:
применен действующий норматив в примечании 3 и в спецификации позиция 3.
Локальная станция очистки:
в штампе указано общее количество листов согласно ГОСТ 21.101-97
в общих данных указана марку контейнера и норматив на фундаментные блоки;
в разделе «Антикоррозийная защита» применены действующие нормативы;
указана отметка 0,000 ;на плане показаны угловые отметки земли; на развертках показаны отметки верха и низа блоков.
Шламоприемник:
выполнен раздел «Конструктивные решения» с описанием конструкций
уточнена защита шламоприемника от грунтовых вод.
По разделу «Электротехнические решения»
Опоры ВЛИ-0,4 кВ № 1 расположенные на расстоянии 6 м от существующей КТП приняты концевыми.
предусмотрена дополнительная опора рядом с аппаратной водозабора с. Калам-Карасу;.
сечение провода СИП-4 для ВЛИ-0,4 кВ увеличено с 4х16 до 4х35 мм^2;
на схеме электроснабжения показаны объекты, подключаемые от ВРУ1;
для КТПН КВС уменьшена мощность трансформатора со 160 до 100 кВА, в соответствии с расчетной нагрузкой;
планы сетей электроснабжения согласованы с заинтересованными организациями, заказчиком и смежными разделами;
для аппаратной принят многотарифный счетчик электроэнергии;
в таблице потребности труб учтен металлорукав;
откорректирован план подключения насосов;
на схемах автоматизации показано подключение линий 3 и 4 к датчикам уровня в баке чистой воды ЛСО.
По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»
Представлена фоновая справка из «Казгидромет»;
приведены в соответствие объемы свежей воды в ЗЭП и в ОВОС;
обоснован источник водопотребление на технические нужды;
приведены в соответствие объемы разработки сухого грунта экскаватором и обратной засыпки бульдозером.
По разделу«Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам».
Предусмотрено место хранения уборочного инвентаря для уборки производственных и бытовых помещений.
По разделу «Организация строительства»
Откорректирована длина трассы в таблице 1.
по разделу «Сметная документация»

Представлен перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен с приложением книг основных и альтернативных прайс-листов;

представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования согласно приложению 8 (форма 7) к нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

представлена таблица «Казахстанское содержание».

7.2 Оценка принятых решений

Уровень ответственности объекта строительства, установленный разработчиком проекта - II (нормальный), технически не сложный, согласно приказу МНЭ РК. от 28.02.2015 г. № 165.

Общая оценка качества представленных на рассмотрение решений, их соответствие требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п.7.1, в том числе оценка на соответствие исходным данным или требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Таблица 13

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Производительность системы водоснабжения I очередь II очередь	 $м^3$/сут $м^3$/сут	 22,91 8,98	 22,91 8,98
2.	Общая протяженность напорного водовода В т.ч.: I очередь II очередь	 км км км	 4,6355 0,700 3,9355	 4,6355 0,700 3,9355
3.	Площадь водозабора I очередь II очередь	 га га	 10,8036 10,8036	 10,8036 10,8036
4.	Площадь пункта раздачи воды I очередь II очередь	 га га	 0,099 0,1005	 0,099 0,1005
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020г.г., в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	249,231 143,852 55,786 49,593	226,381 123,457 57,148 45,776

6.	Из них: на 2019 год с МРП 2525 на 2020 год с МРП 2651	млн. тенге	8,191 241,041	8,563 217,818
7.	Нормативная трудоемкость	чел-час	24211	21380
8.	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	6	6
9.	Стоимость 1 п.м. сооружений	тенге	51659,55	46739,08

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водоснабжения 2-х сел Джангельдинского района Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства – 226,381 млн. тенге,
в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов
в том числе:
СМР – 123,457 млн. тенге,
Оборудование – 57,148 млн.тенге

нормативная продолжительность выполнения работ – 6,000 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района Костанайской области» в соответствии с условиями договора от договора от 24 октября 2019года № 060140011316/190048/00(43).

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

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

7.2 Қабылданған шешімдерді бағалау

ҚР ҰЭМ 28.02.2015 жылғы № 165 бұйрығына сәйкес, жобаны әзірлеуші белгілеген құрылыс объектісінің жауапкершілік деңгейі - II (қалыпты), техникалық күрделі емес.

Қарауға шығарылған шешімдердің сапасын, олардың мемлекеттік нормативтер талаптарына, 7.1-тармақ бойынша ескертулерді ескере отырып, жобалау нормаларына сәйкестігін жалпы бағалау, оның ішінде қоршаған ортаны қорғау саласындағы және халықтың санитарлық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы бастапқы деректердің немесе нормативтік-құқықтық құжаттардың талаптарын бағалау.

Жұмыс жобасы бойынша негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері

№13 кесте

№	Көрсеткіштердіңатауы	Өлш. бір.	Көрсеткіштердіңшамасы	
			Бекітугеұсынылғандары	Бекітугеұсынылғандары
1	2	3	4	5
1.	Сумен жабдықтау жүйесінің өнімділігі Ікезек IIкезек	 м^3/тәу м^3/тәу	 22,91 8,98	 22,91 8,98
2.	Тегеурінді сутартқыштың жалпы ұзындығы, оның ішінде 1 кезек 2 кезек	 км км км	 4,6355 0,700 3,9355	 4,6355 0,700 3,9355
3.	Су тарту алаңы Ікезек IIкезек	 га га	 10,8036 10,8036	 10,8036 10,8036
4.	Су тарату пунктінің алаңы Ікезек IIкезек	 га га	 0,099 0,1005	 0,099 0,1005
5.	Ағымдағы және 2019,2020 ж.ж. болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде: ҚМЖ жабдықтар басқа да шығындар	 млн. теңге	 249,231 143,852 55,786 49,593	 226,381 123,457 57,148 45,776
6.	Оның ішінде: 2019жылға 2525 АЕК 2020жылға 2651 АЕК	 млн. теңге	 8,191 241,041	 8,563 217,818
7.	Нормативтік еңбекке сыйымдылық	адам-сағ.	24211	21380
8.	Жұмыстыорындаудыңнормативтікұзақтығы	ай	6	6
9.	Құрылыстардың 1 қ.м. құны	теңге	51659,55	46739,08

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай облысы Жангелдин ауданының 2 ауылын сумен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі бағалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Құрылыстың жалпы сметалық құны – 226,381 млн. теңге,
ағымдағы және 2019-2020 ж.ж. болжамдық құны
соның ішінде:

ҚМЖ – 123,457 млн. теңге,
Жабдықтар – 57,148 млн.теңге

жұмыстарды орындаудың нормативтік ұзақтығы – 6,0 ай.

8.2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтерін) есепке ала отырып, «Қостанай облысы Жангелдин ауданының 2 ауылын сумен жабдықтау құрылысы» мемлекеттік мекемесінің 2019 жылғы 24 қазан № 060140011316/190048/00(43) келісімшарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Мурзаканова Г.Б.

Директор

Черкашина Т.В.

Эксперт

Кухтин В.А.

Эксперт

Исаева С.П.

Эксперт

Воропай П.А.

Эксперт

Забиров Р.И.

Эксперт

Яблонская И.В.

Эксперт

Ногин Ю.Г.

Эксперт

Номер: KZ72VDD00132942

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района"
Республика Казахстан, Костанайская область, Жангельдинский район, Торгайский с.о., с.Торгай, улица Ыбырая Алтынсарина, дом № 4,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140011316

Наименование производственного объекта: Строительство водоснабжения 2- х сел Джангельдинского района Костанайской области

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Жангельдинский район

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 обосанованные 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.

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 03.12.2019 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:	3,581728	1,2265341
Строительство водоснабжения 2-х сел Джангельдинского района Костанайской области	3,581728	1,2265341
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,3022	0,0126
Толуол	0,8629	0,1485
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)	0,69754	1,0089006
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,4333	0,00095
Хлорэтан	0,000003	0,0000005
Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)	0,00022	0,00008
Углерод оксид	0,000005	0,000001
Бутилацетат	0,167	0,0039
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,0001	0,000002
Азота (IV) диоксид	0,05249	0,00086
Железо (II, III) оксиды	0,00763	0,00386
Пропан-2-он	0,3619	0,0083
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00114	0,00068
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,6953	0,0379
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. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства (апрель 2020 г. - сентябрь 2020 г.).
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического кодекса РК.