«Қостанай облысы Жангелдин ауданының Албарбөгет ауылдық округінің «Көлқамыс ауылын сумен жабдықтау жүйесін қайтажаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

<<Дата (неудалять)>> ж. № ТК-0005/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жангелдин ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі»

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

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Жангелдин ауданының Албарбөгет ауылдық округінің «Көлқамыс ауылын сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңғырту» 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-0005/18 от 28.09.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс» Албарбогетского сельского округа Джангельдинского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
«Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«Товарищество с ограниченной ответственностью ПИП «Костанайводпроект»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс» Албарбогетского сельского округа 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 «Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс» Албарбогетского сельского округа Джангельдинского района Костанайской области.

Настоящее заключение выполнено ТОО «Технополюс Костанай» на основании договора от 12 сентября 2018 года №050140005865/180043/00(40);

2.ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района».

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 19.07.2012г.,

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на разработку проектно-сметной документации по объекту «Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс» Албарбогетского сельского округа Джангельдинского района Костанайской области», утвержденное заказчиком 4сентября 2017 года;

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №14 от 15 ноября 2017 года на проектирование, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района»;

Решение очередной сессии Джангельдинского районного маслихата № 88 от 3 сентября 2018 года «О внесении изменения в решение маслихата от 22 декабря 2017 года № 143 «О районном бюджете Джангельдинского района на 2018-2020 годы»;

Постановление акимата Джангельдинского района Костанайской области №89 от 05 июня 2017 года о бюджете Джангельдинского района Костанайской области на 2017-2019 годы;

Постановление акимата Джангельдинского района Костанайской области № 3 от 11 января 2018 года «О реализации решения маслихата от 22 декабря 2017 года №143 «О районном бюджете Джангельдинского района на 2018-2020 годы»;

Акт на право временного возмездного землепользования площадью 0,1068 га с кадастровым номером 12-276-055-008 от05июня 2016года;

Акт на право постоянного землепользования по целевому назначению земельного участка - обслуживания водозабора площадью 6,6775 га с кадастровым номером 12-276-055-009 от 22.08.2018года;

Акт на право постоянного землепользования по целевому назначению земельного участка обслуживания пруда испарителя площадью 0,4708 га с кадастровым номером 12-276-055-010 от 22.08.2018года;

Акт выбора земельного участка от14ноября2017года.

Решение ГУ «Аппарат акима Албарбогетского сельского округа Джангельдинского района Костанайской области №3 от 5 июня 2018года о предоставлении дополнительной прирезки земли 14,4га, на реконструкцию системы водоснабжения;

Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте: «Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс» Албарбогетского сельского

округа» Джангельдинского района Костанайской области», заказ№70.2-15/35 выполненный в 2017 году ТОО «ПИП «Костанайводпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства),подтверждена19.07.2012года;

Технический отчет об инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс» Албарбогетского сельского округа»» Джангельдинского района Костанайской области», заказ№70.2-15/35 выполненный в 2017 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;

Заключение по обследованию технического состояния водоснабжения села Калкамыс Джангельдинского района Костанайской области, выполненный в 2017 году ТОО «Лидертехстрой». Договор №40-2017 от 07.12.207года (аттестат эксперта АДС ЖКХ №00843 от 27марта2012года).

Протокол общественных слушаний по разделу ОВОС к РП«Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс Албарбогетского сельского округа Джангельдинского района Костанайской области» от 30ноября2017года;

Дефектная ведомость на ремонтно-восстановительные работы по объекту «Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс» Албарбогетского сельского округа» Джангельдинского района Костанайской области» от 06.06.2018г.;

Протокол испытаний образцов поверхностных водных объектов и сточных вод (анализ воды) № 543 от 19.10.2017года ТОО ИЛ «Севказгра Плюс» Костанайская область;

- Протокол дозиметрического контроля № 6545 от 13.07.2018 г
- Протокол измерений содержания радона № 6546 от 13.07.2018г.
- Протокол исследования радиоактивности воды № 6257 от 09.07.2018 г.

Справка № 502 от 30.10.2017г. ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области» о водопотребителях села Колкамыс Албарбогетского сельского округа Джангельдинского района.

Письма:

Письмо заявление о проведении экспертизы № 409 от 10.09.2018 года;

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

Письмо № 506 от 01.11.2017г. ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области»о расстоянии до полигона ТБО;

Письмо № 307 от 06.06.2018 года ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области»о величине командировочных расходов и вывозе демонтируемого оборудовании;

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 № 306 от 06.06.2018года ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области» о начале строительства;

Письмо № 379 от 20.08.2018года ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района Костанайской области» о разработке зон санитарной охраны;

Технические условия:

от 02.11.2017г. ГКП «Предприятие коммунального хозяйства» отдела ЖКХ,ПТ и АД Джангельдинского района Костанайской области для разработки ПСД объекта «Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс Албарбогетского сельского округа;

от 28.11.2017года № 09-1584 ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жангельдинского района Костанайской области» для разработки ПСД, объекта «Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс Албарбогетского сельского округа Джангельдинского района Костанайской области;

5.2Согласования и заключения заинтересованных организаций

Республиканское государственное учреждение «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» Министерства сельского хозяйства республики КазахстанKZ29VRC00004004 от 17.08.2018года;

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

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

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

РГУ «Жангельдинское районное управление охраны общественного здоровья»;

Джангельдинский РУТ филиал Казахтелекома;

ГКП «Предприятие коммунального хозяйства» отдела ЖКХ, ПТ и АД Джангельдинского района;

ГУ «Отдел земельных отношений Джангельдинского района».

Аким Албарбогетского сельского округа Джангельдинского района;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу.

Том 1. Паспорт рабочего проекта. 70.2-15/35-2017-ПРП.
Том 2. Общая пояснительная записка. 70.2-15/35-2017-ОПЗ.
Том 3. Генеральный план. Комплекс водопроводных сооружений. 70.2-15/35-2017- ГП.
Том 4. Внутриплощадочные сети. 70.2-15/35-2018-НВК.
Том 5. Пруды- испарители. 70.2-15/35-2017-ГР.
Том 6. Приемные камеры на один напорный трубопровод. Серия 4.902-3 АльбомII.
Том7.Внутриплощадочные сети элетроснабжения и сети наружного освещения. 70.2-15/35-2017– ЭС.
Том 8.1.Подземная насосная станция. 70.2-15/35-2017 – АС.

Том8.2.Подземная насосная станция с насосамиKSPпроизводительностью 1,3м3/час70.2-15/35-2017 – ТХ.
Том 8.3.Подземная насосная станция с насосамиKSPпроизводительностью 1,3м3/час70.2-15/35-2017 –ОВ.
Том 8.4. Подземная насосная станция с насосамиKSPпроизводительностью 1,3м3/час70.2-15/35-2017 –ЭМ.
Том 9.1 Аппаратная. 70.2-15/35-2017 – АС.
Том 9.2 Аппаратная. 70.2-15/35-2018 – ОВ.
Том 9.3 Аппаратная. 70.2-15/35-2018 – ЭОМ.
Том 10. Ограждение площадки водозабора. 70.2-15/35-2017 – АС.
Том 11. Ограждение пруда-испарителя. 70.2-15/35-2017 – АС
Том 12.1 Локальная станция очистки. 70.2-15/35-2017-АС.
Том 12.2 Локальная станция очистки и обеззараживания воды производительностью 31м3/сут. 70.2-15/35-2017-ТХ.
Том 13. Уборная на одно очко. 70.2-15/35-2017 АС.
Унифицированные водонапорные стальные башни емкостью 50м3, высотой 15м.ТП 901-5-29 Альбом I.
Том 14. Проект организации строительства. 70.2-15/35-2017-ПОС.
Том 15. Оценка воздействия на окружающую среду. 70.2-15/35-2017-ОВОС.
Том 16.Сметная документация. 70.2-15/35-2017-СМ.
Прайс-листы 70.2-15/35-2017

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение водными ресурсами население села Колкамыс 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:

В административном отношении объект расположен на территории села Колкамыс Джангельдинского района Костанайской области. Село Колкамыс расположено на левом берегу р. Кабырга.Поверхностный водозабор расположен на берегу р. Кабырга, в 200 м от села Колкамыс.

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 песчаных грунтов от поверхности земли	- 2,52 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Характеристика грунтов составлена на основании материалов технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2017 году, заказ 70.2-15/35.

В геологическом отношении участок строительства сложен песчано-глинистыми делювиально-пролювиальными отложениями четвертичного возраста, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем и редко насыпными грунтами техногенного возраста. Водовмещающие отложения представлены песчано-глинистыми отложениями четвертичного возраста.

Коэффициент фильтрации суглинка колеблется в пределах 0,24 до 0,47 м/сутки, песка пылеватого от 0,95 до 1,98 м/сутки, глины от 0,02 до 0,17 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды пестрого состава: сульфато-натриевого, хлоридно-натриевого, сульфатно-кальциевого типа. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004, т. 6 грунтовые воды являются среднеагрессивной к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и обладают корродирующей способностью по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии изменяется от 1,53 до 54,02 мг-экв/л.

Почвенно-растительный слой мощностью 0,000 – 0,200.

ИГЭ-1суглинок (dpQ_{III-IV}.Мощность 0,200 – 1,100 удельное сцепление (с" = 0,02 кгс/см^2); угол внутреннего трения (φ = 17°); плотность грунта (ρ = 1,89 г/см^3); модуль деформации при природной влажности (E_e = 10 кгс/см^2), $E_з$ = 6,5 кгс/см$^{2)}$.

ИГЭ-2 песок пылеватый (aQ_{III-IV} Мощность 1,100 – 2,800: удельное сцепление (с" = 0,003 кгс/см^2); угол внутреннего трения (φ = 28°); плотность грунта (ρ = 1,61 г/см^3); модуль деформации при природной влажности (E_e = 14 кгс/см^2), $E_з$ = 14 кгс/см$^{2)}$.

ИГЭ-3 глина(apQ_{II-IV}.Мощность 2,800 – 3,800: удельное сцепление (с" = 0,038 кгс/см^2); угол внутреннего трения (φ = 13°); плотность грунта (ρ = 1,86 г/см^3); модуль деформации при природной влажности (E_e = 11 кгс/см^2), $E_з$ = 8 кгс/см$^{2)}$.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям, ГОСТ 25100-95 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяются: длясуглинка (ИГЭ-1) – слабо-сильноагрессивная по ГОСТ 10178-85 до слабоагрессивной к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе с добавками;

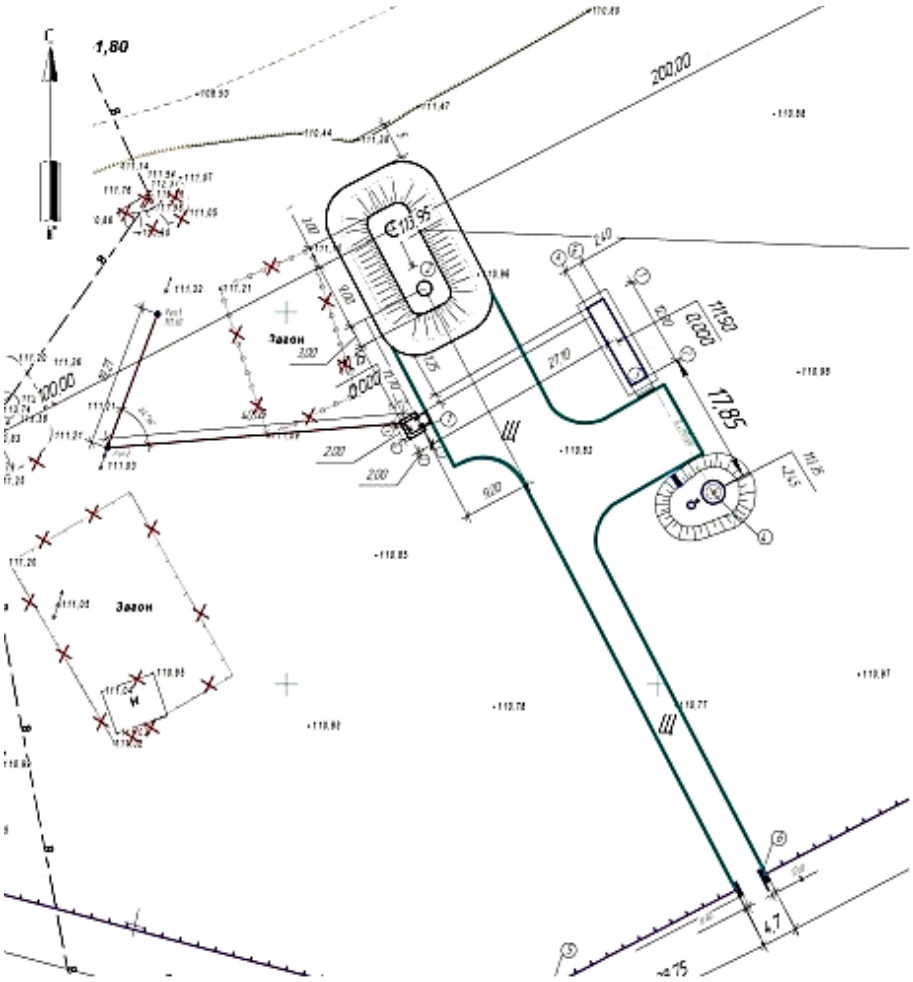
для глины – средне -сильноагрессивная к бетонам по ГОСТ10178-85 до слабоагрессивной к бетонам на сульфатостойких марках цемента по ГОСТ 22266-85;

к железобетонным конструкциям - слабоагрессивная до среднеагрессивной;

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1) по отношении к углеродистой стали для:

- суглинка (ИГЭ-1) - высокая, равна 3,12-8,65 г/сутки;
- песка(ИГЭ-2) - низкая до средней, равна 0,95-1,98 г/сутки
- глина (ИГЭ-3) - высокая, равна 3,08-6,26 г/сутки;

6.2 Проектные решения
6.2.1 Генеральный план



Планировка и застройка территории насосной станции I-го подъёма поверхностного водозабора принимается в соответствии с требованиямиСНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 3.01-03-2011 и СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий», СП РК 4.01-103-2013

На территории водозабора расположены:

1. береговая насосная станция первого подъема;
2. аппаратная;
3. локальная станция очистки воды (ЛСО);
4. водонапорная башня W=50 м^3, Н=15 м.;
5. ограждение
6. ворота;
7. ктп10/0,4кВ;
8. уборная;

Озеленение площадки существующее. На территории, где проводится планировка, предусматривается озеленение с заменой растительного слоя толщиной 0,15 м:

- газон многолетний (мятлик луговой) - 450 м^2;
- озеленение - 9800 м^2.

Отвод поверхностного стока с правой части площадки осуществляется по естественному уклону, левая часть площадки подвергается планировки с учетом демонтажа существующих построек.

Для предотвращения затопления в период половодья насосная станция I подъема устанавливается в насыпи.

На территории предусматривается устройство дорожного щебеночного покрытия - 725 м^2.

Ограждение зоны санитарной охраны

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 - 200 м;
- вниз по течению - 100 м;
- по прилегающему к водозабору берегу -100 м от уреза воды;
- по противоположному от водозабора берегу - 50 м от линии уреза воды.

Ограждение принято из колючей проволоки, прикрепляемой к железобетонным столбам с помощью деревянных пластин, прибалчиваемых к столбу.

Общая протяженность ограждения - 284,0 п.м, в т.ч. ограждение из колючей проволоки - 274,60 п.м, ворота 2 шт - 9,4 п.м. Высота ограждения - 1,6 м. Размер звеньев - 3,0 м. Звенья, не равные 3,0 м, выполняются также из колючей проволоки. Ворота приняты распашные решетчатого типа ВД1Б.

Показатели по генеральному плану территории водозабора сведены в таблицу № 1.

Таблица 1

Наименование	Ед. измерения	Кол-во	%
Площадь участка, в т.ч	м^2	66775	100
площадь реки	м^2	23995	35,93
Площадь застройки	м^2	530	0,79
Площадь покрытий	м^2	725	1,08
Площадь озеленения (существующее)	м^2	41525	62,20
Площадь озеленения (проектируемое)		9800	
Коэффициент застройки		0,0079	

Пруд накопитель-испаритель

Пруд накопитель-испарительсостоит из двух карт, расположен на расстоянии 54м (край обваловки) от ограждения площадки водозабора.

Площадь одной карты - 625 м^2.

Площадь двух карт с учетом обваловки - 3330,11 м^2.

Общая площадь с учетом ограждения - 4707,9375 м^2 (89,25 х 52,75 м).

Ограждение принято из колючей проволоки, прикрепляемой к железобетонным столбам с помощью деревянных пластин, прибалчиваемых к столбу.

6.2.2 Технологические решения

Существующее положение

В административном отношении объект расположен на территории села Колкамыс Джангельдинского района Костанайской области. Сообщение по асфальтированной автодороге до п. Шубалан, далее по грейдерной автодороге до п. Кокалат и долее по проселочной дороге до села. Село Колкамыс расположено на левом берегу р. Кабырга. Село застроено одноэтажными жилыми домами и административными зданиями - школой (1 эт). В селе имеется действующий водопровод, который находится в удовлетворительном состоянии.Улицы без дорожного покрытия (грунтовые).

Поверхностный водозабор расположен на берегу р. Кабырга, в 200 м от села Колкамыс. Зона санитарной охраны строгого режима отсутствует. На площадке водозабора расположена водонапорная башня, изготовленная самостоятельно из б/у материалов. Обвалование нарушено и не соответствует нормам.

В насосной станции 1-го подъема отсутствуют: манометр для измерения давления, задвижки и счётчик для измерения расходов воды.

Речная вода подается из водоприемного колодца на водонапорную башню и далее на разводящую сеть. Очистные сооружения отсутствуют.

Требуется полная реконструкция системы забора и подачи воды населению нахозяйственно-питьевые нужды.

Водные ресурсы. Водоснабжение села Колкамыс предусматривается из поверхностного источника. Расчетное водопотребление - 10,166 тыс. м3/год, 27,85 м3/сут.

Земельные ресурсы. Для реализации проектных решений потребуется изъятие земель в постоянное и временное пользование общей площадью 7,570 га. Земли расположены на территории Джангельдинского района Костанайской области.

Основные проектные решения. Расчетные расходы и напоры воды

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.)

Источник водоснабжения - поверхностный источник р. Кабарга. По качественным показателям вода не соответствует СанПиН, утвержденным ПП РК № 209 от 16.03.2015 г, необходима водоподготовка. Согласно результатов исследования воды, в ней имеется превышение нормативных показателей по окисляемости и цветности.

В проекте принята следующая схема водоснабжения. Забор воды производится из поверхностного источника посредством двух водозаборных устройств зонтичного типа. Далее вода по самотечным стальным водоводам (2 нити) поступает в береговой приемный колодец. Вода из колодца поступает в обсадную трубу через

перфорированные отверстия, из обсадной трубы скважинным насосом по напорному водоводу подается на локальную станцию очистки и обеззараживания воды в блочно-модульном варианте. Подготовленная вода поступает в водонапорную башню и далее по существующей схеме в распределительную сеть с. Колкамыс.

Обеззараживание воды производится гипохлоритом натрия в блоке ЛСО до подачи воды в водонапорную башню. Очистке подвергается вода, необходимая для хозяйственно-питьевых нужд населения.

Промывные воды ЛСО в напорном режиме сбрасываются на карты пруда накопителя-испарителя.

Включение-выключение насосов первого подъема - по уровню в водонапорной башне. Водонапорная башня является напорно-регулирующей емкостью.

При подборе насосного оборудования, оборудования водоподготовки выполнено сравнение вариантов. Выбраны оптимальные варианты с максимально возможным использованием Казахстанского содержания.

Расчетные расходы и напоры воды

Объем потребления питьевой воды населением с. Колкамыс рассчитан на основании справок о водопотребителях, включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, приняты на основании удельных норм водопотребления в средние сутки на одного человека для населения, проживающего в одноэтажных зданиях, оборудованных внутренним водопроводом и водоотведением с автономной системой горячего водоснабжения (СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»). Количество воды на нужды местного производства приняты в размере 20% суммарного расхода на питьевые нужды населенного пункта.

Производительность сооружений принята по расчетному водопотреблению для населения. Водопой животных осуществляется из реки (подтверждено письмом Заказчика № 315 от 08.06.2018 г).

Расчеты водопотребления сведены в таблицы № 2, №3.

Расчет водопотребления на 2017 год

Таблица 2

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. изм.	Кол-во	Норма водопотр. л/сут	Qсут.max м³/сут	К сут.max	Qсут.max, м³/сут	К час max	Qчас max, м³/ч	Qсек max, л/с
	Коммунально-бытовой сектор									
1	Население, проживающее в одноэтажных зданиях, оборудованных внутренним водопроводом и водоотведением, с автономной системой горячего водоснабжения	чел.	211	100	21,10	1,1	23,21	4,14	4,00	1,11
	Непредвиденные расходы 20% от Qmax.сут				4,22		4,64		0,80	0,22
	Итого с непредвиденными расходами				25,32		**27,85**		**4,80**	**1,33**
	Производственные нужды станции водоподготовки						0,49			
	Итого от водозабора						28,34			
	м³/ч				1,06		1,18			
	л/с				0,29		0,33			

Расчет водопотребления на 2030 год

Таблица3

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. изм	Кол-во	Норма водопотр, л/сут	Qсут.ср м³/сут	К сут.max	Qсут.max, м³/сут	К час max	Qчас max, м³/ч	Qсек max, л/с
	Коммунально-бытовой сектор									
1	Население, проживающее в одноэтажных зданиях, оборудованных внутренним водопроводом и водоотведением, с автономной системой горячего водоснабжения	чел.	232	100	23,20	1,1	25,52	4,02	4,27	1,19
	Непредвиденные расходы 20% от Qmax.сут				4,64		5,10		0,85	0,24
	Итого с непредвиденными расходами				27,84		30,62		5,13	1,42
	Производственные нужды станции водоподготовки						0,49			
	Итого от водозабора						31,11			
	м³/ч				1,16		**1,30**			
	л/с				0,32		**0,36**			

Расчетное максимальное суточное водопотребление поселка на 2017 год 27,85 м³/сут. (4,80 м³/ч, 1,33 л/с), на 2030 год - 30,62 м³/сут (5,13 м³/ч, 1,42 л/с). Расход воды на производственные нужды станции водоподготовки - 0,44 м³/сут.

Расчетные расходы для определения технологических параметров насосных станций первого подъема приняты по производительности водозабора с учетом требуемого водопотребления, как среднего часового расхода в сутки максимального водопотребления (п.7.9 СНиП 4.01-02-2009) и производственных нужд станции очистки воды.

Насосы 1-го подъема приняты с производительностью 1,3 м³/ч, 0,36 л/с.

Требуемый напор на входе в ЛСО - 35 м. С учетом геодезического перепада, потерь напора в трубах напор насоса принят 40 м.

Расчетный расход на пожаротушение определен в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» составляет на 2017 год 6,33 л/с (22,79 м³/ч) при максимальном водоразборе на хозяйственно-питьевые нужды. Количество одновременных пожаров - 1, продолжительность пожара 1 час (п. 5.2.14 СниП РК 4.01.02-2001, изм. от 13.07.2017 г), расход на наружное пожаротушение - 5 л/с (Регламент, Приложение 6).

Объем часового противопожарного запаса воды в башне - 18 м³, с учетом максимального часа на 2017 г неприкосновенный запас - 22,80 м³.

Действует объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода низкого давления. Минимальный свободный напор составляет 10 м. Сеть проектом не рассматривается.

Состав сооружений проектируемого объекта

В состав сооружений проектируемого водоснабжения из поверхностного источника входят:

1. Водозабор:

– Береговая насосная станция I подъема производительностью 1,3 м^3/ч;

– Рыбозащитное устройство зонтичного типа (ЗРЗ);

– Локальная станция очистки и обеззараживания воды производительностью 31 м^3/сут (ЛСО);

– Водонапорная башня W=50 м^3, Н=15 м (ТП 901-5-29).

– Пруд накопитель-испаритель.

Водозабор

Источник водоснабжения - р. Кабырга.Река Кабырга образуется от слияния рр. Тикбутак и Ащибутак, впадает в р. Улькаяк слева, в 40 км от ЮЮВ от с. Бестау. Длина реки - 144 км, площадь водосбора 3870 км^2. Общее падение реки - 55 м, средний уклон - 0,4 °%. Толщина льда - 80 см.

Проектируемый водозабор расположен на расстоянии 27,0 м от уреза воды. Устанавливается зонтичное рыбозащитное устройство (ЗРЗ) для защиты рыб от попадания в водозабор, принятое по типовому проектному решению 413-1-032.86 «Водозаборные сооружения из рек и водохранилищ с установкой рыбозащитных устройств зонтичного типа для насосных станций с подачей воды до 5,0 м^3/с».

Среднее значение скорости потока во входном сечении ЗРЗ принято 0,1 м/с.

Урез воды в реке находится на отметке 108,50 м по состоянию на 22 сентября 2017 года, глубина реки достигает 3,5-4,8 м. По опыту эксплуатации уровень воды в реке на участке водозабора не опускался ниже уровня 2017 года (письмо Заказчика № 314 от 08.06.2018 г).

От ЗРЗ по трубам стальным Д 108х4 по ГОСТ 10701-91 в две нитки протяженностью 40 м каждая, вода поступает в приемный монолитный колодец Д-2,0 м индивидуальной разработки.

При оборудовании водозаборных сооружений использованы материалы (фильтры, защитные сетки, детали насосов и другие), реагенты и малогабаритные очистные устройства для хозяйственно-питьевого водоснабжения, разрешенные к применению на территории Таможенного союза.

Насосная станция I подъема производительностью 1,3 м3/ч.

Категория надежности - III.

Строительная часть насосной станции состоит из двух колодцев - водозаборного и колодца для размещения контрольно-измерительной аппаратуры. Водозаборный колодец состоит из подземной камеры Д 2 м и надземной. Колодец для размещения контрольно-измерительной аппаратуры - из надземной части. Надземные части устраиваются в насыпи.

Вода по стальным самотечным трубопроводам Д 108х4,0 поступает в монолитный водоприемный колодец Д 2,0 м (подземная камера).

Вода из водоприемного колодца поступает в обсадные трубы, через перфорированные отверстия. Из обсадной трубы скважинным насосом подается на очистку и обеззараживание воды(ЛСО) .

Антикоррозионная защита обсадных труб: перхлорвиниловый лак ХС-76 в 3 слоя ГОСТ 9350 по грунтовке ХС-010 и эмали ХС-710.

В подземной камере устанавливаются два насоса KSP-4-N96-A-8-0,37, (1 рабочий, 1 резервный) водоподъемные трубы, задвижки на самотечных трубопроводах. Характеристики насосов Q=1,3 м^3/час, H=40 м, N=0,37 кВт, пр-во ТОО «Силумин-Восток», г. Усть-Каменогорск.

В надземных камерах насосной станции размещаются запорно-регулирующая арматура и прибор учета расхода воды - счетчик холодной воды Ду 20, класс точности В.

Арматура - из высокопрочного чугуна, стандартная, выпускаемая промышленностью, с рабочим давлением до 1,6 МПа, устанавливается в колодцах; фасонные части - стальные.

Изоляция фасонных частей: окраска эмалью ЭП-5116 за 2 раза по грунтовке ЭП-057 за 1 раз.

Соединение арматуры с фасонными частями предусмотрено на фланцах. Соединение труб - сварное. Самотечные линии и ЗРЗ промываются обратным током воды от напорной линии насосов: задвижки № 1,4,5 перекрываются, задвижки № 2,3 открываются (в обычном режиме задвижки № 2,3 перекрыты).

Для автоматического управления работой насосной станции предусматривается кабельная линия от преобразователя давления в предбашенном колодце с передачей сигналов на шкаф управления насосами 1-го подъема в аппаратной.

Локальная станция очистки и обеззараживания воды (ЛСО) производительностью 31 м^3/сут (1,3 м3/ч)

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» утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года № 209. Для использования в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения необходима водоподготовка.

Таблица4

№ п/п	Показатели	НД на методы испытаний	Нормы НД	Фактическое заключение
1	2	3	4	5
	Сухой остаток, мг/дм^3, не более	ГОСТ 18164-72	1000	467
	Водородный показатель, pH, не более:	ГОСТ 2874-82	6,0-9,0	8,22
	Окисляемость перманганатная, мг/дм^3, не более	ГОСТ 23268.12-78	0,5-5,0	6,24
	Жесткость общая, ммоль/дм^3, не более:	СТ РК 15142006	7,0	4,09
	ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА			
1.	Цвет, градусы, не более:	ГОСТ 23268.1-91	20	30
	Запах, баллы, не более:	ГОСТ 23268.1-91	2	0
	Вкус, баллы, не более:	ГОСТ 23268.1-91	2	0

	Мутность, мг/дм^3, не более:	ГОСТ 23268.1-91	1,5	0	
	ФОРМУЛЫ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА				
2.	КАТИОНЫ		Мг/дм^3, не более		Ммоль/дм^3
	Аммоний:	ГОСТ 4192-82	1,0	0,1	
	Кальций:	ГОСТ 23268.5-78		54	2,69
	Магний:	ГОСТ 23268.5-78		17	1,40
	Калий+натрий	ГОСТ 23268.5-78		92	4,01
	Железо общее	ГОСТ 4011-72	0,3	<0,01	
	СУММА				8,10
	АНИОНЫ		Мг/дм^3, не более		Ммоль/дм^3
	Хлориды:	ГОСТ 23268.17-78	350	92	2,59
	Сульфаты:	ГОСТ 23268.4-78	500	82	1,71
	Гидрокарбонаты:	ГОСТ 23268.3-78		232	3,80
	Карбонаты:	ГОСТ 23268.3-78		н/об	
	Нитраты:	ГОСТ 23268.9-78	45,0	<2	
	Нитриты:	ГОСТ 23268.8-78	3,0	0,10	
	Кремневая кислота:	ГОСТ 26449.1-85		4	
	Кремний:	ГОСТ 26449.1-85	10	1	
	СУММА				8,10
	Общая минерализация, М:				
	М ½ HCO_3			455	

Производительность станции принята по перспективной потребности в очищенной воде.

Станция поставляется комплектно в блочно-модульном варианте на площадку строительства, производство ТОО «Эйкос», г. Алматы.

Схема очистки воды предусматривает:

1. Окисление органических молекул, дающих цветность воды, сильным окислителем– гипохлоритом натрия с одновременным первичным обеззараживанием речной воды.

2. Напорную осветлительную фильтрацию на фильтрах с песчаной загрузкой и ее автоматической промывкой.

3. Контрольное обеззараживание очищенной воды гипохлоритом натрия перед подачей в водонапорную башню для санитарного состояния башни и водопроводной сети поселка.

Речная вода насосом подается в блок-модуль водоподготовки, где осуществляется окисление органических молекул вводимым в трубопровод NaOCl, а также предварительное обеззараживание гипохлоритом натрия, вырабатываемым на гипохлоритном электролизере УОЭ-Э-0,25 Г, поверхностной воды.

Далее обеззараженная вода поступает на фильтрацию на фильтры с песчаной загрузкой для удаления взвешенных веществ.

Отфильтрованная и обесцвеченная вода под остаточным напором поступает в промежуточный бак, откуда после контрольного обеззараживания гипохлоритом натрия насосом подается в водонапорную башню.

После очистки показатели по окисляемости и цветности соответствуют нормативным. Остальные показатели, согласно Протокола № 543 от 19.10.2017 г, не превышают нормативных.

Все оборудование по подготовке питьевой воды будет размещено в одном утепленном блок-модуле контейнерного типа с габаритными размерами 12,0х2,4х2,9 (Н) м, оборудованном системами отопления и вентиляции.

Расход соли -2,5 кг/сут, 75 кг/месяц. Соль NaOCl - соль поваренная техническая СТУ - 43-717-65 или пищевая ГОСТ 13830-68, поставка в мешках. Предусмотрен поддон для хранения мешков соли (сухое хранение).

Водонапорная башня

В проекте принята водонапорная башня системы Рожновского по ТП 901-5-29 с емкостью бака 50 м^3, высотой 15 м, расположена на площадке водозабора. Назначение в системе водоснабжения - напорно-регулирующая емкость.

Емкость бака проектируемой водонапорной башни принята из условия размещения в нем регулирующего и противопожарного объемов, согласно СНиП РК 01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Высота башни принята по аналогу с демонтируемой.

Оборудование башни состоит из напорного и отводящего трубопроводов, переливной и спускной труб. По подающему трубопроводу вода поступает в верхнюю часть башни. По отводящему трубопроводу вода из нижней части опоры башни подается в разводящую сеть.

Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке. Конец переливной трубы выпущен над земляной обсыпкой на высоте 3,2 м от уровня земли. Для возможности полного опорожнения башни при промывках и ремонтах, от нижней части опоры прокладывается спускная грязевая труба.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней устраивается колодец, в котором на подводящей, отводящей и спускной трубе устанавливается задвижки с ручным приводом. Спускная труба отводится с разрывом струи в лоток.

Для возможности использования башни при пожаротушении и отбора проб воды на отводящем трубопроводе устанавливается стояк диаметром 70 мм с двумя запорными вентилями и двумя соединительными головками. Заполнение ствола башни водой дает возможность понижаться горизонту воды от максимального уровня в баке до подошвы опоры башни, что создает резервный запас воды, расходуемой при прекращении подачи электроэнергии.

Подключение водонапорной башни предусмотрено стальными трубами по ГОСТ 10704-91 в колодце.

Внутриплощадочные сети.

Внутриплощадочные сети на площадке водозабора выполнены из стальных труб по ГОСТ 10705-91 группы ВСт3сп4 д 108х4,0, д 63х3,5. Изоляция стальных трубопроводов - «весьма усиленная». Общая протяженность - 274,82 м, в т.ч. д 63х3,5 - 5 м (от ЛСО-к колодцу-накопителю), д 57х3,5 - 90,82 м (н. ст. 1 подъема - ЛСО - 42,92 м, ЛСО-ВБ - 41,90 м, ПГ-1-МК - 6 м), д 108х4,0 - 179 м (в т.ч. самотечные линии 80 м, ВБ - ПГ-1 99 м).

Участок н. ст. 1 подъема - ЛСО опорожняется откачкой через присоединение к патрубку с ГМ-50 в камере н. ст. 1 подъема, участок ЛСО-ВБ - через присоединение к патрубку с ГМ-50 на подающей трубе в предбашенном колодце, участок ВБ- ПГ-1 - через водовыпуск с устройством мокрого колодца.

Арматура - из высокопрочного чугуна, стандартная, выпускаемая промышленностью, с рабочим давлением до 1,6 МПа, устанавливается в колодцах; фасонные части - стальные.

Изоляция фасонных частей: окраска эмалью ЭП-5116 за 2 раза по грунтовке ЭП-057 за 1 раз.

Соединение арматуры с фасонными частями предусмотрено на фланцах. Соединение труб - сварное.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов, по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Общее количество колодцев 3 шт, в т.ч. водопроводные: Д 1,5 м - 1 шт, Д 1,0 м - 1 шт, канализационные Д 1,5 м - 1 шт.

На вводах трубопроводов на вертикальных участках предусмотрены бетонные упоры класса В10, F50 по серии 3.001-1-3 «Упоры для наружных напорных трубопроводов водопровода и канализации».

Противопожарное водоснабжение.

Пожаротушение предусмотрено из пожарного гидранта ГОСТ 8220-85Е, предназначенного для отбора воды на пожарные нужды с помощью пожарной колонки ГОСТ 7499-71. Пожарный гидрант размещен на площадке водозабора в точке подключения к распределительной сети поселка, наружное пожаротушение составляет 5 л/с.

Установка пожарного гидранта запроектирована в соответствии с Т.П. 901-9-17.87 в подземном колодце, гидрант укрепляется на специальной подставке, являющейся фасонной частью водопроводной сети. У места расположения пожарного гидранта устанавливается указатель с буквенным индексом ПГ по ГОСТ 12.4.009-83 п.1.12, ГОСТ 12.4.026-76.

Напорная канализация. Пруд-испаритель.

Напорная канализация от ЛСО на пруд накопитель-испаритель предусматривается из стальных труб д 63х3,5 по ГОСТ 10704-91, сталь С245 по ГОСТ 27772-88, изоляция «весьма усиленная». Протяженность - 343 м.

Для опорожнения аварийных участков принят мокрый колодец, выпуск в МК д 57х3,5 по ГОСТ 10704-91, L=3,0 м.

В проекте применены стальные фасонные части и стандартная арматура из высокопрочного чугуна, с рабочим давлением 1,6 МПа. Соединение арматуры с трубопроводами - на фланцах. Запорная арматура размещается в смотровых колодцах.

Изоляция фасонных частей по ГОСТ 9.402-01 - окраска эмалью ЭП-5116 по ГОСТ 25366-92 за 2 раза по грунтовке ЭП-057 за 1 раз.

Колодцы предусмотрены из сборного железобетона, конструкция колодца изготавливается по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Общее количество колодцев по проекту - 1 шт., в т.ч. Д 1,5 м - 1 шт, Д 1,0 м - 1 шт.

Приемная камера разработана по серии 4.902-3, альбом II «Приемные камеры на один напорный трубопровод». Количество - 2 шт, размер в плане 1000х1000.

Из приемной камеры по лотковой сети промывные воды поступают в накопитель-испаритель, запроектированный из двух карт.

Средняя высота ограждающих валиков 1,50 м. Основные размеры каждой чаши по дну 25 м на 25 м. Заложение грунтового откоса под пленочным экраном m=1:3.

Объем карт рассчитан на 5-летний период эксплуатации с учетом испарения воды в летний период и вымерзания – в зимний.

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция 1 подъема

Уровень ответственности – I.

Степень долговечности - II.

Категория по пожарной опасности - Д.

Степень огнестойкости - I.

Строительная часть насосной станции состоит из двух колодцев - водозаборного и колодца для размещения контрольно-измерительной аппаратуры. Водозаборный колодец состоит из подземной камеры диаметром 2 м, глубиной 7,05 м и надземной - высотой 2,95 м. Колодец для размещения контрольно-измерительной аппаратуры - из надземной части высотой 2,95 м. Ограждающие конструкции подземной камеры предусмотрены из монолитного железобетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе W6, F300, толщина стенки колодца 250 мм, толщина перекрытия 200 мм, перекрытие подземной камеры выполнено на отм. -0,45 м. Верхняя часть колодца предусматривается из сборных железобетонных изделий, выполненных по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Фундаментом водозаборного колодца является монолитный блок из бетона класса В15, W6, F50 на сульфатостойком портландцементе.

Для гидроизоляции днища и стен монолитного колодца на стадии бетонирования применить материал «Пенетрон-Адмикс». Добавление материала «Пенетрон-Адмикс» в свежеприготовленную бетонную смесь позволяет предотвратить проникновение воды сквозь тело бетона даже при наличии высокого гидростатического давления.

Перед засыпкой грунтом подземную камеру с наружной стороны предусмотрено окрасить эмалью ЭП-5116 толщиной 2,5-5,0 мм по грунтовке лаком ЭП-55; горловину люка - лаком ХП-734 толщиной 5 мм по грунтовке лаком ХП-734.

Покрытие камеры - индивидуальная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В15.

Аппаратная.

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

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

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.

Площадь застройки - 6,96 м^2.

Общая площадь - 3,52 м^2.

Строительный объем - 19,63 м^3.

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

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

Наружные стены - кирпичная кладка толщиной 380 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Плиты покрытия - по серии ИЖ-568.

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

Кровля - рулонная, с неорганизованным водостоком.

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

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2003.

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

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

Крыльцо перед входом выполнено из бетона класса В7,5, W4, F 200.

Водонапорная башня.

Водонапорная башня принята по ТП 901-5-29 (альбом 1) унифицированных водонапорных стальных башен, изготавливаемых на промбазе с емкостью бака 50 м^3 с водонаполненной опорой высотой 15,0 м (башни системы Рожновского).

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой частей длиной 6,0 м.

Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой.

Стальная крыша приваривается к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы-льдоудерживатели.

Наружная лестница стальная с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни.

На высоте 3,4 м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком.

Башня своим днищем крепится сваркой к 6 закладным пластинам, закрепленным в фундаменте.

Фундамент башни - из монолитного бетона класса В 12,50, монтируется на бетонную подготовку. Нижняя часть опоры обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой или травосеянием. Для подъема на насыпь предусматривается лестница.

Стенки башни утепляются плитами по ГОСТ 9573-2012. К утепляемой поверхности башни привариваются пояса из секторов листовой стали. Горизонтальные пояса скрепляются вертикальными полосами из той же стали. Образовавшийся каркас заполняется утепляющим материалом. Снаружи утепляемая часть покрывается волнистой листовой сталью.

Наружную окраску башни, опоры и других комплектующих деталей производить эмалью ЭП 1155 в два слоя по грунту ЭП-057. Внутренняя поверхность покрывается железным суриком на олифе.

Локальная станция очистки и обеззараживания воды

Локальная станция (ЛСО) представляет собой утепленный блок-модуль контейнерного типа, оснащенный системами освещения, отопления и вентиляции с габаритными размерами 12,0х2,4х2,9 (Н), в котором размещено технологическое оборудование. Поставляется комплектно на площадку строительства ТОО «Эйкос», г. Алматы.

Уровень ответственности - II.

Степени огнестойкости - II.

Класс здания - II

Проектом предусмотрено устройство монолитного железобетонного фундамента толщиной 500 мм из бетона класса В15, W6, F75, армированного сеткой из арматуры Д 5 ВрI с яч. 100х100, Д 12 AIII с яч.200х200. укладываемого на щебеночную подушку t=300 мм по утрамбованному грунту. Щебень применить М 600 с трамбованием.

Защита строительных конструкций от коррозии: предварительная подготовка защищаемых поверхностей, огрунтовка поверхностей, нанесение отдельно каждого слоя антикоррозийного покрытия (при многослойных покрытиях)

Вертикальная гидроизоляция фундамента - окраска лаком ХП-734 толщиной 1,5-2,5 мм по грунтовке лаком ХП-734.

Горизонтальная гидроизоляция фундамента выполняется из двух слоев рубероида марки РКП450 ГОСТ 10923-2006.

Крыльцо перед входом выполняется из бетона класса В15, W6, F75 на шлакопортландцементе.

Приемная камера. Пруд-испаритель

Уровень ответственности - III.

Степень огнестойкости не нормируется (п. 11.1.4 СН РК 4.01-03-2011).

Приемная камера из монолитного железобетона принимается по серии 4.902-3, альбом II, устанавливается на напорный трубопровод. Кол-во напорных трубопроводов - 2 шт.

Из приемной камеры по лотковой сети промывные воды поступают на пруд накопитель-испаритель.

Пруд накопитель-испаритель запроектирован из двух карт. Основные размеры каждой чаши по дну 25,00 на 25,00 м. Заложение откосов принято: внутренние 3,0, наружные 1,5.

Ширина гребня дамбы обвалования принята 3,0 м.

Высота оградительного валика - 0,7 м.

Срок эксплуатации - 5 лет.

Охранная зона от жилой застройки 200 м.

Конструкция пруда-испарителя принята с устройством противофильтрационного экрана из полиэтиленового полотна.

Конструкция противофильтрационного устройства выполняется однослойным из пленочного элемента, укладываемого на тщательно подготовленное основание собязательной планировкой и укаткой его, с последующим устройством защитного слоя поверх пленки.

Колодцы

Смотровые колодцы из сборных железобетонных колец

Горловина, рабочая часть и перекрытие приняты по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

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

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

Окраска колодцев - эмалью ЭП-5116 толщиной 2,5-5,0 мм по грунтовке лаком ЭП-55. Плиты основания предусмотрено монтировать: по уплотненному слою щебня толщиной 150 мм, затем слой кислотостойкого асфальта толщиной 25 мм, затем плита основания колодца.

В колодцах устанавливаются деревянные крышки с утеплителем: теплоизоляционные плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем П-25 по ГОСТ 9573-2012.

Вокруг колодцев для защиты колодцев от поверхностных вод по периметру предусмотрена отмостка шириной 700 мм, высотой 150 мм из бетона класса В 7,5 по уплотненному щебнем грунту основания.

Люк колодцев принят полимерный по СТ ТОО 050640008520-01-2011 «Лива» тип С, пр-во ТОО «Тенус Композит», г. Актобе.

Уборная

Прямоугольная, размерами в плане 1,2 х 1,06 м, высотой 2,0-2,6,5 м.

Общая площадь - 1,2 м^2.

Площадь застройки - 1,34 м^2.

Строительный объем - 5,35 м^2.

Основанием служит монолитная плита размером 2,45 х 1,50 м.

Выгребная яма - железобетонные кольца по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Кольца и плиту днища предусмотрено выполнить на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Стены выгребов с наружной стороны по периметру защищаются замком толщиной 300 мм из мятой жирной глины.

Внутренняя поверхность оштукатуривается с железнением цементно-песчаным раствором, обрабатывается «Пенетроном» за 2 раза.

Днище ямы - железобетонная плита по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Стены - деревянные, каркасно-обшивные.

Покрытие - асбестоцементные листы ГОСТ 30340-95 по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Оконные и дверные блоки - деревянные, индивидуального исполнения

Деревянные элементы обрабатываются огнебиозащитным покрытием «Пирилакс-3000».

Для защиты от поверхностных вод по периметру здания предусматривается отмостка из бетона класса В7,5 W4, F200 шириной 700 мм на шлакопортландцементе.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение. Канализация.

Локальная станция очистки и обеззараживания воды.

В локальной станции установлена раковина, входит в комплект поставки. Периодический сброс взрыхляющей промывки фильтров и дренажей в напорном режиме предусматривается на пруд накопитель-испаритель. Отвод промывных вод от фильтров составляет 0,44 м^3/сут.

Отвод дренажей, сливов и переливов от ЛСО объемом 0,05 м^3/сут, предусматривается в колодец-накопитель с отстойной частью. Из канализационного колодца стоки вывозятся в места, согласованные УГСЭН.

Отопление. Вентиляция.

Проект отопления и вентиляции выполнен для строительства в районе с расчетной температурой наружного воздуха -35°С. Проект разработан согласно СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 2.04.21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 3.02-04-2009 «Строительная климатология» Монтаж, испытание и приемку систем вентиляции производить в соответствии СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

Расчетные параметры наружного воздуха приняты для систем отопления и вентиляции в холодный период года - параметры Б - 35°С, для систем вентиляции в теплый период года - параметры А - плюс 25°С, согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Камеры насосной станции 1 подъема.

Отопление не предусмотрено.

Вентиляция - вытяжная с естественным побуждением. Материал воздуховодов - асбестоцементная труба с муфтой Д 200 мм (прямолинейные участки) и стальная труба Д 219х4. Защитное покрытие стальных трубопроводов "Усиленного типа" по ГОСТ 9.602-05, общая толщина не менее 9 мм.

Аппаратная.

Расход теплоты на отопление - 3150 Вт.

В проекте предусматривается электрическое отопление, которое осуществляется при помощи электроконвекторов настенного типа марки ЭВУБ, мощностью 2 кВт и 1,5кВт, поддерживающее температуру внутреннего воздуха +5^{0}С, согласно СНиП РК 3.02-04-2009, СНиП РК 4.01.02-2009.

Система отопления оснащена автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента (учтено в ЭОМ), в зависимости от требуемой температуры воздуха в помещении, согласно п.7,5,10 СНиП РК 4.02.42-2006.

Вентиляция - вытяжная, с естественным побуждением. Воздуховод выполнен из кровельной стали s=0,5 мм по ГОСТ 19904-91, изолирован снаружи минерал ватными матами толщиной 50 мм, покровной слой - оцинкованная сталь s=0,5 мм.

Локальная станция очистки и обеззараживания воды.

Системы отопления и вентиляции входят в комплект поставки блок-модуля станции водоподготовки.

Электротехнические решения

Проект электроснабжения насосной станций I-го подъема села Колкамыс Джангельдинского района выполнен на основании технических условий № 09-1584 от 28.11.2017 г, выданных электроснабжающей организацией ГКП «КЮЭС".

По степени надежности электроснабжения насосные станции I-го подъема относятся к III-й категории.

Электроснабжение водозабора предусмотрено от существующей опоры №18 ВЛ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ №11 (ф. №3).

От оп. №18 предусмотрено подключение аппаратной кабелем АВБбШв-4х6. В аппаратной предусмотрена установка щита ЩРН-24. Подключение насосов предусмотрено проводом ВПВ-4(1х2,5) (учтен ал. Подземная насосная станция I-го подъема) от шкафа управления насосами ШУ-ProFC-380-2-0,37-B0-C0-D0-E0, устанавливаемого в аппаратной. Также от ШР аппаратной предусмотрено подключение локальной станции очистки воды кабелем АВБбШв-5х4.

Для защиты от механических повреждений и на пересечениях с коммуникациями кабель проложить в земле в трубе полиэтиленовой ПЭ 80 SDR 17 d=40 мм, по телу опоры кабель предусмотреть также в ПЭ трубе h=3,0 м, трубу к опоре крепить при помощи бандажной ленты и скреп.

Учет расхода электроэнергии для насосной станции 1-го подъема предусматривается счетчиком «Дала» ТХ П RS СА4-Э720 (5-60А) в аппаратной на вводе перед ЩРН-24. Счетчик может быть подключен к внешним модемам и добавлен в систему АСКУЭ

Строительство линии наружного освещения предусмотрено на ж/б опорах по серии 3.407.1-136 проводом СИП4-2х16. Строительная длина ВЛ-0,4 кВ составляет - 0,101 км.

Общее количество опор ВЛ-0,4 кВ - 5 шт; в том числе:

- промежуточная опора П1 - 1 шт;
- концевая К3 - 2 шт;
- ответвительная анкерная УА3 - 1 шт;
- угловая промежуточная УП3 - 1 шт.

Для охранного освещения используются светильники ЖКУ44-70-001-У1.

На опорах ВЛИ-0,4 кВ предусмотрено заземление согласно серии 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП 4.04.10-2002 «Электротехнические устройства». в присутствии представителей заинтересованных организаций..

Климатические условия района строительства:

- по ветру - 4;
- по гололеду - 3;
- число грозовых часов в году - 40-60;
- нормативная толщина стенки гололеда - 15 мм;
- нормативная скорость ветра -32 м/с;
- скоростной напор ветра - 65 даН/м ^{2};
- максимальная температура воздуха - плюс 40 ^{o}С;
- минимальная температура воздуха - минус 40 ^{o}С;
- расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки - минус 32 ^{o}С

Насосная станция 1-го подъема

Насосная станция 1-го подъема для села Колкамыс предусмотрена двумя погружными насосами мощностью 0,37 кВт каждый.

По степени надежности электроснабжения насосная станция I-го подъема относятся к III-й категории.

Управление насосом (пуск и остановка), а также защита при отклонениях в режиме работы предусматривается шкафом управления скважным насосом первого подъема "ШУ-ProFC-380-2-0,37-B0-C0-D0-E0" (ТОО "Силумин-Восток" г. Усть-Каменогорск). Напряжение питающей сети 380 В, частотой 50 Гц, степень защиты - IP54.

ШУ-ProFC-380-2-0,37-B0-C0-D0-E0 обеспечивает:

- Ручное управление с панели щита (Пуск, стоп) и автоматическое (по уровню воды в водонапорной башне), управление по сигналу датчика уровня.
- Включение резервного насоса при выходе из строя рабочего.
- Чередование работы насосов.
- Индикация работы и неисправности насоса.
- Автоматическое отключение при технологических перегрузках, неполнофазном режиме, коротком замыкании, при недопустимом понижении уровня воды в скважине («сухой ход»).
- Автоматический самозапуск агрегата при кратковременном снижении напряжения на его клеммах при его дальнейшем восстановлении.
- УЗИП (класса В) -защита от импульсных перенапряжений.

Подключение насосов предусмотрено от ШУ-ProFC-380-2-0,37-B0-C0-D0-E0 проводом ВПВ-4(1х2,5). Глубина погружения насоса в скважине - 9,0 м. Установка ШУ предусмотрена в аппаратной.

Защита агрегата от работы в режиме "сухой ход" осуществляется с помощью датчика сухого хода, поставляемого комплектно с ШУ. Датчик устанавливается в колодце выше насоса не менее 1,0 м. Подключение датчика "сухого хода" предусмотрено проводом ВПВ-2(1х2,5).

Дистанционное управление насосами проектом не предусматривается. Контроль за работой насосов будет производиться эксплуатирующим персоналом визуально по месту согласно графика эксплуатации.

На случай затопления камеры проектом предусмотрен переносной дренажный насос "ГНОМ" 10-10 мощностью 1,1 кВт, 220 В. Насос будет храниться в аппаратной.

Электрическое освещение подземной камеры предусмотрено ремонтное. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик ЯТП-0,25 с автоматом и понижающим трансформатором 220/12 В и ручная переносная лампа РВО-42 (учтен ал. "Аппаратная").

Для защиты эксплуатационного персонала от поражения электрическим током принято зануление металлоконструкций электроприборов с использованием защитной жилы питающего кабеля. Предусмотрено также подсоединение к этой жиле строительных и технологических металлоконструкций.

Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с действующими ПУЭ и СНиП РК 4.04-10-2002.

Аппаратная

Электроснабжение аппаратной предусматривается от наружных сетей 380 / 220 В. На вводе в здание предусмотрена установка щита модульного ШРН-36.

Электроосвещение.

Проектом предусматривается рабочее освещение при напряжении 220 В.

Освещенность принята согласно норм СН РК 2.04-02-2011.

Для освещения помещений предусмотрены светильник ВАТРА НСП11-100-801 с энергосберегающей лампой OSRAM с цоколем E27 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 выполняется кабелем ВВГнг-3х1,5 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.

На вводе в аппаратной предусмотрена установка счетчика электрической энергии "Дала" ТХ П RS СА4-Э720 (380 В, 5-60 А). Также предусмотрена установка шкафа управления скважным насосом первого подъема ШУ-ProFC-380-2-0,37-B0-C0-D0-E0 ТОО "Силумин-Восток" г. Усть-Каменогорск. (учтен в альбоме " Насосная станция 1-го подъема).

Силовое оборудование

На случай затопления камеры проектом предусмотрен переносной дренажный насос "ГНОМ" 10-10 мощностью 1,1 кВт, 220 В. При затоплении насос будет устанавливаться в камере, после откачки воды насос убирается из камеры и хранится в аппаратной. Для подключения насоса предусмотрена установка розетки РА16-307 и удлинитель.

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

Электроотопление

Отопление предусмотрено электропечью ПЭТ-4а, подключение печи предусмотрено кабелем АВВГнг-3х2,5 открыто по стене, управление отоплением с помощью магнитного пускателя ПМЛ-2220 и регулятора температуры ДТКБ-57 автоматически и вручную.

Заземление

В качестве защитной меры от поражения электрическим током обслуживающего персонала, в случае повреждения изоляции все нетоковедущие части электрооборудования заземляются.

Заземление корпусов электрических аппаратов выполняется путем их присоединения к внутреннему контуру заземления, а осветительной арматуры с помощью защитного проводника.

Внутренний контур заземления выполняется из полосовой стали 25х4 мм. Внутренний контур аппаратной соединить с внешним контуром 40х4 мм. Снаружи контур прокладывается в земле в траншее на глубине 0,6 м. В качестве вертикальных заземлителей принята сталь круглая d=16 мм длиной 5 м.

Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2004.

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.

Инженерно-технические мероприятия по разделу предусмотрены в проекте следующие:

1. Задвижки для отключения поврежденных участков водопроводных линий расположены на территории, не заваливаемой при разрушении зданий.
2. Люки колодцев водовода, проходящего по незастроенной территории, подняты над поверхностью земли на 0,2 м, с целью предотвращения попадания в колодцы радиоактивной пыли и ядовитых веществ с ливневыми водами, при необходимости устанавливаются вторые крышки, оббитые резиной.
3. Степень огнестойкости водовода и колодцев не нормируется

4. Система водоснабжения поселка в условиях чрезвычайных ситуаций, а также при авариях, выходе из строя и ремонте отдельных участков системы должна обеспечивать подачу населению доброкачественной воды.

5. Должен быть сформирован резерв передвижных дизельных электростанций для обеспечения автономного питания насосов на водозаборе и автоцистерн для перевозки питьевой воды.

6. Точкой отбора воды в переносную тару могут служить водовыпуски, предусмотренные на водоводе,

7. 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

Общая продолжительность строительства, исходя из норм продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений СНиП 1.04.03-85, составляет 4 мес. Всего работающих на строительной площадке – 23 человека. Работы на объекте будут выполняться 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

На период реконструкции предусмотрено 10 (6001-6010) неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ.

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

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

Таблица 5

Код загряз-нящего вещества	Наименование вещества	ПДК м.р. мг/м^3	ПДК с.с. мг/м^3	ОБУВ мг/м^3	Класс опасности	Выброс веществ	
						г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
123	Оксид железа		0,04		3	0.00358	0.00355
0143	Марганец и его оксиды	0,01	0,001		2	0.00040	0.00039
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		2	0.00833	0.00006
0342	Фтористыегазообразные	0,02	0,005		2	0.00014	0.00014

0143	Марганец и его оксиды	0,01	0,001		2	0.00040	0.00039
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		2	0.00833	0.00006
0342	Фтористые газообразные	0,02	0,005		2	0.00014	0.00014
0616	Диметилбензол (ксилол)	0,2			3	1,85045	0.040641
0624	Метилбензол (толуол)	0,6			3	1,49829	0,014066
1210	Бутилацетат	0,1			4	0,29	0.002716
1401	Ацетон	0,35			4	0.62829	0.005918
2752	Уайт-спирит			1		0.57455	0.013567
2908	Пыль неорганическая (70-20% $Si0_2$)	0,300	0,100		3	1,31699	0.2339301
Всего:						**6,17102**	**0,314978**

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 хоз-питьевые нужды и воды проектируемого водозабора на производственные нужды. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 33,12 $м^3$/период строительства.

Согласно сметным данным, объем технической воды на период строительства составит 242 $м^3$.

В период строительства вода, используемая для хозпитьевых нужд и полива, относится частично к категории безвозвратных потерь. Водоотведение хоз-бытовых сточных вод объемом 31$м^3$/год предусмотрено в биотуалеты.

Согласно нормативных требований, на территории строительных работ для обеспечения условий работы персонала проектируется размещение временных мобильных построек - уборная, биотуалет, а также укомплектовывается одним временным помещением (вагончики) – бытовое помещение для рабочего персонала – 1 шт.

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.;

• Проведение планово - профилактического ремонта оборудования и трубопроводов;

• Обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке на территории объекта;

Охрана недр

Источником водоснабжения приняты поверхностные воды реки Кабырга. По качественным показателям вода не соответствует СанПиН, утвержденным ПП РК № 209 от 16.03.2015 г, необходима водоподготовка. Согласно результатам исследования воды, в ней имеется превышение нормативных показателей по окисляемости и цветности.

В качестве мероприятия по охране поверхностных вод от загрязнения принята санитарно-защитная зона водозабора в соответствии с нормативными документами.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Для реализации проектных решений потребуется изъятие земель в постоянное и временное пользование общей площадью 7,57015 га, в том числе во временное пользование 0,42005га, в постоянное пользование 1,1501га. Земли расположены на территории Джангельдинского района Костанайской области.

Строительство связано с выполнением земляных работ. Разработка грунта начинается со снятия верхнего слоя почвы слоем 0,3м., в соответствии с требованиями СНиП по охране окружающей среды. Вынутый грунт планируется использовать для планировки и озеленения территории.

Нарушенные земли проектируются к рекультивации с использованием изъятого в процессе строительных работ и сохраненного почвенно-растительного слоя. Для проведения работ по рекультивации проектируется использовать 2690 $м^3$ почвенно-растительного грунта.

Проектом предусматривается механизированным способом посев многолетней травы на водозаборе и откосах пруда-испарителя. Расход семян для посева на площади 10250$м^2$ составит – 205кг.

Отходы производства и потребления

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

Нормативы образования и размещения отходов в период строительства.

Таблица 6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	6,40692		6,40692
в т. ч. отходов производства	5,83071		5,83071
отходов потребления	0,157621		0,157621
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,575		0,575
Ветошь обтирочная	0,00121		0,00121
Строительный мусор	5,8243		5,8243
Огарки электродов	0,00539		0,00539
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,00102		0,00102

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

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в районе проведения работ, их правах на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

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.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматриваются:

– Водозабор из поверхностного источника с насосами I-го подъема (1 раб, 1 рез.)
– Водонапорная башня емкостью 50 м^{3,} высотой 15 м
– Пруд накопитель-испаритель
– Локальная станция очистки и обеззараживания воды производительностью 31 м^3/сут.
– Уборная.

Участок работ расположен на территории села Колкамыс Джангельдинского района Костанайской области. Рельеф участка спокойный. Протяженность трассы составляет 0,23 км.

Площадка водозабора (скважина №2) расположена на левом обрывистом берегу р Кабырга, урез воды в реке находится на отметке 108,50 м по состоянию на 22 сентября 2017 года.

Рельеф участка трассы ровный, спокойный с выраженным уклоном в южном направлении, в сторону села. Озеленение площадки существующее. На территории, где проводится планировка, предусматривается озеленение с заменой растительного слоя. На территории предусматривается устройство дорожного щебеночного покрытия, подъезды и площадки профилируются для организации стока.

Система водоснабжения по степени обеспечения подачи воды относится к 3 категории. Забор воды производится из поверхностного источника посредством двух водозаборных устройств зонтичного типа. По качественным показателям вода не соответствует санитарным правилам, имеется превышение показателей окисляемости-6,24 мг/дм. куб при норме-5 и цветности-30 градусов при норме 20гр. (протокол № 543 от 19.10.2017 г. ТОО «Севказграплюс»).

Водозабор расположен на расстоянии 27 м от уреза воды. Установлено зонтичное рыбозащитное устройство. Далее вода по самотечным стальным водоводам (2 нити) поступают в береговой приемный колодец. Вода из колодца скважинным насосом ТОО «Силумин Восток» г.Усть-Каменогорск») по напорному водоводу подается на локальную станцию очистки и обеззараживания воды в блочно-модульном варианте ТОО «Эйкос» г.Алматы). Подготовленная вода поступает в водонапорную башню и далее по существующей схеме в распределительную сеть с. Колкамыс.

Обеззараживание воды производится гипохлоритом натрия в блоке ЛСО до подачи воды в водонапорную башню. Очистке подвергается вода, необходимая для хозяйственно-питьевых нужд населения.

Схема очистки на ЛСО:

1. Окисление органических молекул гипохлоридом натрия с одновременным обеззараживанием речной воды.
2. Фильтрация на фильтрах с песчаной загрузкой и ее автоматическая промывка. Промывные воды ЛСО сбрасываются в пруд накопитель
3. Контрольное обеззараживание очищенной воды гипохлоридом натрия перед подачей.

Подготовленная вода поступает в водонапорную башню и далее по существующей схеме в распределительную сеть села Колкамыс. Водопроводная сеть существующая, объединенная хозяйственно-питьевая с противопожарным водопроводом.

При оборудовании водозаборных сооружений использованы материалы (фильтры, защитные сетки, детали насосов и другие), реагенты и малогабаритные очистные устройства для хозяйственно-питьевого водоснабжения, разрешенные к применению на территории Таможенного союза.

Зоны санитарной охраны (ЗСО):

Зона санитарной охраны водозабора состоит из 3 поясов. Ограждение площадки первого пояса ЗСО строгого режима поверхностного водоисточника совпадает с границами ЗСО и составляет: вверх по течению - 200 м; вниз по течению- 100 м; по прилегающему к водозабору берегу реки- 100 м от уреза воды, по противоположной – от водозабора берегу- 50м. Ограждение 1 пояса ЗСО - глухое из стального профилированного листа высотой-2,5 м.

Второй пояс ЗСО- вверх по течению включая притоки исходя из скорости течения при среднемесячном расходе воды 95% обеспеченности на менее 5 суток, вниз по течению –не менее 250 м, боковые границы от уреза воды при летнее-осенней межени -

500 м. границы 2 пояса на пересечении дорог и пешеходных троп обозначены столбами «Зона санитарной охраны» .

Граница 3 пояса ЗСО совпадает с границами второго пояса вверх и вниз по течению, боковые – по водоразделу, но не более 3 км от водотока.

Режим ЗСО согласно санитарным правилам предусмотрен.

Проектом предусмотрены гидравлические испытания, промывка и дезинфекция участков водопровода в соответствии с санитарными правилами. Предусмотрено проведение производственного лабораторного контроля качества воды.

Проект зоны санитарной охраны хозяйственно-питьевого водозабора из поверхностного источника (р.Кабырга) будет выполнен Заказчиком и согласован отдельно.

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 4 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в мае 2020 года, согласно письму №306 от 6 июня 2018 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, № 309-нк от 20.12.2017 г, № 56-нк от 20.03.2018 г, на основании государственных нормативов и 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 2018.2 от 24.05.18 г по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 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 1- 10);

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 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 год. (Выпуск 1);

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне 2018 г. на инженерное оборудование объектов строительства».

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 год. Выпуск 1.

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год»;

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

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год. Выпуск 1»;

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 ЖКХ,ПТ и АД Джангельдинского района Костанайской области» 11 июня 2018 года, 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 2 квартала 2018 года с учетом прогнозного уровня 2020 года, согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол № 7) с МРП 2018 года – 2405. с МРП 2020 года - 2613.

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 «Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс Албарбогетского сельского округа Джангельдинского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу«Генеральный план»

1.В таблице «Технико-экономические показатели» исправлена площадь существующего озеленения;

2.На плане земляных масс. В каждом квадрате по углам указана полученная разница в отметках (+ или -) согласно СТРК 21.508-2002 приложение «К»;

3.На «Сводном плане инженерных сетей» нанесены все проектируемые сети;

4. В ведомости Объемов земляных масс и МАФ приведены в соответствие;

5. На чертеже НВК-3 (т. 4) указана привязка проектируемого пруда испарителя ;

По разделу «Водоснабжение, канализация, очистные сооружения»

1. Внесены поправки актуализированных версий нормативных документов.

Подземная насосная станция 1 подъема – ТХ.

2. Устранены разночтения в ОПЗ и чертежах по маркам, расходам и напорам насосов. Характеристики выбранных насосов подтверждены расчетами.

3. В таблице основных показателей системы водоснабжения откорректированы расходы, соответствующие среднесуточным, среднечасовым, на основании которых осуществлен подбор насосов насосной станции 1 подъема и оборудование ЛСО.

4. Приведены характеристики места размещения нового водозабора, которые являются оптимальным решением при заборе воды и установке ЗРЗ, и обоснованием для принятия данного вида водозаборного сооружения (ТПР 413-1-032,86).

5. Учтены мероприятия, требуемые для установки монтажа водозаборных труб и ЗРЗ на дне реки и опор под них. Предусмотрено устройство дамбы для установки крана, выполняющего монтажные работы и демонтаж ее после завершения строительства, с учетом соответствующих земляных работ.

Внутриплощадочные сети – НВК.

6. Уменьшены диаметры трубопроводов от насосной станции 1 подъема до очистных сооружений, согласно предоставленным расчетам.

7. Пересмотрен набор колодцев из сборного железобетона, с учетом установки опорного кольца КО6.

8. Учтена промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.

9. Демонтажные работы запроектированы на основании предоставленной дефектной ведомости.

*Локальная станция обеззараживания***.**

10. Разработан раздел ТХ для локальной станции очистки. С указанием напора, необходимого на входе в локальную установку и выходе из нее, эффективность очистки (%, концентрацию веществ на входе и выходе очистных сооружений), комплектность поставки, дана ссылка на ее установку (устройство основания).

*Водонапорная башня***.**

11. Приведены в соответствие отметки уровней воды.

Пруд накопитель – испаритель.

12. Принятые в проекте площадь и объем накопителя - испарителя обоснованы и подтверждены расчетами.

По разделу «Архитектурно-строительная часть».

Приемные камеры на один напорный трубопроводдиаметром 63мм.

1.Указандиаметр подводящей трубы.
2.Откорректированы общие указания по защите наружных поверхностей.
3. Откорректирована нормативная документация.
4.Абсолютные отметки откорректированы.
5. Приведены в соответствие единицы измерения.
6.Откорректированны количество и марки колец опоры.
7. Указан грунт насыпи и величина его уплотнения. Внесены изменения по бетонному фундаменту, предусмотрено монтировать по щебню, втрамбованному в грунт.
8. Откорректирован класс бетона-В7,5.
9. Указана защита элементов от агрессивных свойств грунта и воды
10. Откорректирован защитный слой бетона, принят 30мм.
11.Внесены изменения в спецификации: указан вес фланца и общая длина.
12.Даны ссылки на действующие СНиП и ГОСТ.
13.Откорректирован бетон плиты В15, W6.

Подземная насосная станция.

14. На разрезе 1-1 необходимо указать расчетный уровень грунтовых вод.
15. Указана отметка 0,000=106,400 в соответствии с ГП.
16.Окраску боковых поверхностей ниже отм. -0,450 принята эмалью ЭП-5116 толщ.2,5-5,0мм по грунтовке лаком ЭП-55.
17. Указан грунт насыпи и величина его уплотнения.
18. Откорректирован для бетона кл.В15 , морозостойкость на F300.
19. Деталь установки люка. Указана марка люкаА-15.
20. Узел В. Указана абсолютная отметка верха днища - 103,950 и изменена отметка трубопровода -104,950. Доработан узел В. Принята защита « Пенетроном».
21. Разрез 1-1. в бетонной подготовке толщиной 100мм показана сетка и защитный слой бетона.
22. В спецификации бетон для ФМ-1 и подготовки принят на шлакопортландцементе W4, F300.

Унифицированная водонапорная стальная башня.

23.Уточнено расположение скважины скв.№1 для определения грунта основания башни. Указаны расчетные характеристики грунта, с'', ϕ'', ρ''.

24. Согласно климатического района строительства приведена в соответствие расчетная зимняя температура в альбомах -32°С. На АС-2 дописано в примечании, что фундаменты башни монтировать по бетонной подготовке.

25. Приведена в соответствие спецификация на ЗД-1.

26. На фасаде указана отм.0,000=110,900.

27.В бетонной подготовке толщиной 100мм.показана сетка и защитный слой бетона. Спецификации для бетона ФМ-1 исправлена морозостойкость.

28.Монолитный бетонный фундамент принят из бетона на шлакопортландцементе, W6, F300, бетонная подготовка принята F300. Боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом предусмотрено окрасить лаком ХП-734 толщ.1,5-2,5мм по грунтовке лаком ХП-734, вместо окраски горячим битумом. В основании фундамента указан уплотненный щебнем грунт, затем подготовка из бетона. Указан расход бетона подготовки.

29.В спецификации для водопроводных колодцев для сборного ж/б указано: выполнить на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013,W6, защитный слой 30мм, F300; с окраской боковых поверхностей эмалью ЭП-5116 толщ.2,5-5,0мм по грунтовке лаком ЭП-55.

30. В основании колодца указано: утрамбованный щебень толщ.150мм, затем слой кислотостойкого асфальта толщ.25мм, затем плита днища колодца.

31. Дописано примечание: при производстве работ по устройству колодца - предусмотреть водоотлив.

32. Деталь заделки труб в стенах колодца переработаны. Добавлена защита колодцев «Пенетроном».

Аппаратная.

33. Откорректированы наименование листов в ведомости рабочих чертежей.

34. Исправлена МРз кладки указано 35, и в примечании п.1 на АС-4, МРз цоколя -50.

35. Деталь отмостки. Дописано в примечании: по длине отмостки через 2м предусмотреть температурно- усадочные швы. В швах проложить 2 слоя рубероида. В детали крыльца и отмоски исправлен бетон на F200.

36. В конструкции пола под подстилающим слоем принят щебень, пролитый битумом до полного насыщения толщ.100мм, втрамбованный щебень исключен.

37. В качестве пароизоляции предусмотрен рубероид РКП-450. Дописано примечание: на бетонной поверхности плит предусмотреть затирку цементно-песчаным раствором кл.В.3,5 толщ.5мм.

38. Принята марка мастики МБК-Г-65.Предоставлен расчет утеплителя.

39. Сверху утеплителя предусмотрена стяжка из цементно-песчаного раствора марки 100 толщ.30мм (осадка конуса до30мм).

40. На плане фундаментов проставлены абсолютные и относительные отметки планировки и естественного рельефа.

41. Отметку подошвы фундаментов приняты -2,230, отметка верха блоков -0,430.

42.Примечание п.1,4 - исключен сульфатостойкий портландцемент, заменен на шлакопортландцемент. В примечание п.5 плотность грунта указано кг/см³, а не кг/см².

43. На раскладке блоков щебень, пролитый битумом, заменен на щебень, втрамбованный в грунт.

44. Исключены сетки т.к. Ез=14МПа.

45.Исправлены отм. верха блоков и подошвы фундаментов. В основании фундаментов написано- щебень, втрамбованный в грунт, а не песок.

46. Дописано примечание: об освидетельствовании основания представителем изыскательской организации. Дописано, что при обнаружении грунтов, отличных от

принятых в проекте, вызвать представителя проектной организации. Дописать примечание о недопущении промерзания основания.

47. В спецификации исключены сетки.

48.Полностью переделан план кровли. Согласно п.5.7СНиПРК3,02-06-2009 уклон кровли 2,5%.

Ограждение площадки водозабора

49. Изменен, профиль забора на С21-1000-07.

50. Под фундаменты принят втрамбовать щебень, щебень пролитый битумом исключен.

51. В примечаниях п.6. п.7 F50 исправить на F200.

52. Откорректированы ссылки на лист проекта для узлов А, Б; для стоек СТ-1, СТ-2 фундаментов Ф-1, Ф-2. Исправлена морозостойкость бетона на F200 для Ф-1, Ф-2 вместо F50 и в сечение 2-2.

53.Стойка СТ-2. Показан размер заделки стойки в фундамент. Щебень пролитый битумом исключен, принят щебень, втрамбованный в грунт, также на узле А на АС-9).

54.Сечение 1-1. ИсправленоF100 на F200 (в спецификации F50 исправить на F200). Для примечания п.4 на сечении исправлена ссылка на лист АС-6, то же в примечании п.4.

Ограждение пруда - испарителя.

55. Указана величина заделки стойки в фундамент.

56. В примечании п.4 щебень с проливкой битумом, заменен на щебень, втрамбованный в грунт.

57.Указана защита металлических элементов от коррозии. Для бетона фундаментов F50 исправлена на F200.

Локальная станция обеззараживания.

58. Рубероид ТГ350 исправлен на РКП 450, указать ГОСТ10923-2006.

59.Для бетона кл.В15 указана F75, W6.Щебеночная подушка принята высотой 300мм. В нижней части фундамента предусмотрена сетка из Ø12AIII ячейкой 200х200 с защитным слоем 70мм. Дан расход сетки.

60. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом предусмотрено окрасить лаком ХП-734 толщ.1,5-2,5мм по грунтовке лаком ХП-734.

61. Пересчитан объем бетона.

По разделу «Электротехнические решения».

1.Увязана автоматика ЛВО с водонапорной башней.

2.Откорректированы наименования и мощности насосов раздела ТХ,ОПЗ, ЭОМ, ЭМ .

3.Испавлена однолинейная схема электроснабжения, нанесены:

- маркировка линий ;- расчет ток на линии;- обозначение электрического шкафа;- установленная и расчетная мощности;- количество полюсов на автоматических выключателях.

4. Марка кабель подключения щита управления насосами на дублирующихся схемах приведена в соответствие.

5. Выполнено согласование трассы прохождения КЛ-0,4 кВ.и прибора учета Меркурий 230 ART с Жангельдинским РЭС.

6.Откорректировано в спецификации номинальный ток по прибору учета 5 -60А, даны его реальные технические характеристики.

7.Исправлены сечения и длины кабелей, согласно однолинейной схеме и кабельному журналу.

8. Заменена труба , с указанием ГОСТ, марки и производителя.

9.Откорректировано количество стоек и арматуры крепежа опор освещения. Приняты железобетонные СВ-105 .

10. По указанному на планах насосу "ГНОМ", внесены пояснения по расположения насоса, а так же откорректирована длина кабельной линии ведущей к насосу, предусмотрен удлинитель для подключения насоса.

11. Для ремонтного освещения исключен аккумуляторный фонарь. Принят переносной светильник РВО-42.

12. Для подключение электрических обогревателей откорректирована марка кабеля , сечение и длина кабеля.

13. Принят трехполюсный автоматический выключатель для подключения станции ЛВО.

15. На планах освещения и силового оборудования предусмотрена маркировка линии в соответствии со схемой на листе ЭОМ-3.

16. Откорректирована марка и расположение электрообогревателей согласно разделу том 9.2 ОВ.

17. На схеме откорректированы обозначения, питающих проводников (фазы на А и N) и графические обозначения элементов схем.

18. Переработана схема для работы в автоматическом режиме при заданной температуры.

19. Для цепей управления пересмотрена марка и сечение кабеля.

20. В схеме цепей управления предусмотрено защитное устройство (автоматический выключатель).

21. Откорректирован номинальный ток дифференциального автомата в соответствии со схемой на листе ЭОМ-3.

22.Спецификацию оборудования изделий и материалов откорректирована согласно замечаний.

23.Откорректированы обозначение и марка провода для подключения насоса согласно том. 9.3 ЭОМ;

23. Откорректирована мощность насосов согласно указанной в разделе ТХ.

24. Выполнена расстановка насосов согласно плану в ТОМ 8.2 ТХ.

25. Даны пояснения каким образом сигнализация передается дежурному диспетчеру.

26. Даны пояснение, где находится резервуар чистой воды, каким образом ведется контроль уровня.

По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду».

1.Приведена в соответствие таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с Приложением 5 Приказа Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК от 11.12.2013г. №379-ө.

2.Откорректированы нормы накопления твердо-бытовых отходов, в соответствии с действующим нормативно-правовым документом.

3.Расчет выбросов загрязняющих веществ ист. №6008 приведен в соответствие с РНД 211.2.02.03-2004г.

4.Перечень загрязняющих веществ приведен в соответствие ПДК.

5.Устранено несоответствие фактических данных в Заявлении об экологических последствиях.

6.Объемы материалов, используемые при расчетах эмиссий в окружающую среду, приведены в соответствие с объемами материалов проектно-сметной документации.

7.Расчеты эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с применяемыми методическими указаниями.

По разделу«Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам».

1. Представлены протоколы лабораторных исследований воды на показатели радиационной безопасности (п.9 СП № 209).

2. Представлены результаты лабораторных исследований образцов воды по всем параметрам на участке водозабора.

По разделу «Организация строительства»

1. Внесены изменения в технико-экономические показатели рабочего проекта.

по разделу «Сметная документация»

1.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.

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

3. Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) в текущих ценах 2 квартала 2018г. для Костанайской области.

4. Затраты на изыскательские и проектные работы учтены согласно договорам;

5. Затраты на экспертизу учтены согласно договору;

6. Набор и объемы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

7. Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

Таблица 7

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2 квартала 2018 года с учетом прогнозного уровня 2020 года, в в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	122,443 89,527 13,042 19,874	121,157 84,545 12,930 23,682	-1,286 -4,982 -0,112 +3,808

2	Из них: На 2017 год с МРП 2269 на 2018 год с МРП 2405 на 2020 год с МРП 2613	млн. тенге	2,807 119,638	2,535 0,358 118,263	
3	Нормативная трудоемкость	чел-час	15 205,14	13711,55	
4	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	4,0	4,0	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект«Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс» Албарбогетского сельского округа Джангильдинского района Костанайской области соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность предприятия, годовой выпуск продукции в натуральном выражении	10,166тыс. м^3 в год
Общая площадь водозабора	6,677 га
Общая площадь пруда-накопителя(брутто)	0,471га
Общая протяженность сооружений	0,621 км
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2020 годов	- 121,157млн. тенге,
в том числе:	
СМР	- 84,545 млн.тенге,
Оборудование	- 12,930 млн.тенге
Прочие	- 23,682 млн.тенге
Нормативная продолжительность выполнения работ	- 4,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангильдинского района» в соответствии с условиями договора от 12 сентября 2018 года №050140005865/180043/00(40);

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.

ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып,«Қостанай облысы Жангелдин ауданының Албарбөгет ауылдық округінің «Көлқамыс ауылын сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңғырту»жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Кәсіпорынның қуаттылығы, физикалық тұрғыдан өнімнің жылдық шығарылымы	10,166мың $м^3$ /жыл
Су қабылдағыштың жалпы алаңы	6,677 га
Сақтау қоймысының жалпы алаңы (брутто)	0,471га
Ғимараттың жалпы ұзындығы	0,621 км
2018-2019 жылдарға ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	- 121,157млн. теңге,
ҚМЖ	- 84,545млн.теңге,
Жабдықтар	- 12,930 млн.теңге
Басқалар	- 23,682 млн.теңге
Жұмысты орындаудың нормативтік ұзақтығы	- 4,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын (мәліметтерін) есепке ала отырып, «Жангелдин ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесінің 2018 жылғы 12 қыркүйектегі №050140005865/180043/00(40) келісім шарт 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

Исаева С.П.

Эксперт

Абраева Г.К.

Эксперт

Кухтин В.А.

Эксперт

Воропай П.А.

Эксперт

Ногин Ю.Г.

Эксперт

Ельшибаева З.А.

Эксперт

Забиров Р.И.

Эксперт

Номер: KZ22VDD00100571

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 жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Джангельдинского района» Республика Казахстан, Костанайская область, Джангельдинский район, Торгайский с.о., с.Торгай, улица Ы.АЛТЫНСАРИНА, дом № 4.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140005865

Наименование производственного объекта: «Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс» Албарбогетского сельского округа Джангельдинского района Костанайской области

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Жангельдинский район, Албарбогетский с.о., с.Колкамыс

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.

Заместитель руководителя — Керибаева Гульжанат Джамбулатовна

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 27.09.2018 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:	6,1159634	0,3156791
«Реконструкция системы водоснабжения села Колкамыс» Албарбогетского сельского округа Джангельдинского района Костанайской области	6,1159634	0,3156791
в т.ч. по ингредиентам:		
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,60045	0,040952
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00041	0,00039
Железо (II, III) оксиды	0,00371	0,00354
Азота (IV) диоксид	0,00833	0,00006
Бутилацетат	0,32333	0,002741
Уайт-спирит	0,57455	0,013662
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00015	0,00014
Толуол	1,6705567	0,014193
Пропан-2-он	0,7005567	0,005971
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)	1,23392	0,2340301
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 реконструкции (май - август 2020 гг.).
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.