«Ақтөбе облысы Шалқар ауданының Мөңке би ауылында сумен жабдықтау желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

24.10.2018 ж. № 04-0178/18
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шалқар аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ, Шалқар қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актюбводпроект» ЖШС, Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Шалқар ауданының Мөңке би ауылында сумен жабдықтау желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0178/18 от 24.10.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство сетей водоснабжения в с.Монке би Шалкарского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», город Шалкар

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актюбводпроект», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство сетей водоснабжения в с.Монке би Шалкарского района Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения в с.Монке би Шалкарского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №100240014621/180047/00 (43) от 22.08.2018 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», г. Шалкар.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актюбводпроект», государственная лицензия №12015134 от 07.05.2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии – I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 01.03.2018 года;

письмо №1602 от 25.12.2017 года о выделении бюджетных средств, выданное ГУ «Отдел экономики и бюджетного планирования Шалкарского района;

решение акима Монкебийского сельского округа №201 от 18.04.2017 года о предоставлении ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок на период строительства водопроводных сетей сроком на 5 (пять) лет;

акт выбора земельного участка под строительство водопроводных сетей №75 от 2018 года, подписанный комиссией;

архитектурно-планировочное задание №37 от 13.03.2018 года, утвержденное главным архитектором Шалкарского района;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

технический отчет по топографо-геодезическим работам ОИГР 12/2018, выполненный в 2018 году ТОО «Актюбводпроект» (ГСЛ№001695 от 04.09.2001 года, приложение к лицензии от 27.03.2012 года);

инженерно - геологическое заключение ИГЗ12/2018, выполненное в 2018 году ТОО «Актюбводпроект» (ГСЛ№001695 от 04.09.2001 года, приложение к лицензии от 27.03.2012 года);

план (схема), согласованный с главным архитектором Шалкарского района;

протокол №264 от 06.12.2016 года заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ГКЗ) об утверждении запаса воды;

протокол о проведении общественных слушаний в форме опроса по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения в с.Монке би Шалкарского района Актюбинской области» от 14 сентября 2018 года;

справка о количестве потребителей №199 от 19.03.2018 года, выданная заказчиком;

письмо №410 от 20.03.2018 года о начале строительства в 2019 году, выданное заказчиком.

Технические условия:

№06 от 05.01.2018 года на присоединение к существующим сетям водоснабжения, выданные КГП «Ұлы Борсык»;

№ЦЖС/12439-и от 13.07.2018 года на пересечение железнодорожного пути, выданное филиалом АО «НК «Қазақстан темір жолы» «Дирекция магистральной сети»;

№297/292т от 13.07.2018 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо-согласование на бурение водозаборных скважин №18-13-02-5/98 от 14.08.2018 года, выданное Актюбинским территориальным отделом РГУ «Жайық - Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

план перехода под железнодорожными путями согласован с филиалом АО «НК «Қазақстан темір жолы» «Дирекция магистральной сети», ТУСМ-11 филиала «Актобетранстелеком», ЭЧ-3, Шалкарская дистанция сигнализации и связи, Берчогурская дистанция пути от 07.08.2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;

пояснительная записка;

рабочие чертежи: генплан водопроводных сооружений, наружные сети водоснабжения, электроснабжение и автоматизация.

Типовые проекты:

ТП РК 1-12 ВС СКВ(IIIA)-2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м^3/час до 12 м^3/час»;

ТП РК 500 РВ (IIIA -2.3 -2013) резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 500 м^3;

ТП РК 15-100 ВБ (IIIA) – 2009 водонапорная башня со стальным баком емкостью 15 м^3, высотой ствола 12 м;

ТП РК 15-100 ВБ (IIIA) – 2009 водонапорная башня со стальным баком емкостью 50 м^3, высотой ствола 18 м;

проект водозабора ПВ 12/2018;

альбом «Водопроводная насосная станция» (инд. проект);

проект организации строительства;

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ИП «Керімбай Т.» в 2018 году;

сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение водоснабжением населения села Монке би в результате строительства водопроводных сетей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в селе Монке би Шалкарского района Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IIIB;

скоростной напор ветра	- 0,56 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1 кПа;
нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,7 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно инженерно-геологического заключения ИГЗ 12/2018, выполненного в 2018 году ТОО «Актюбводпроект», на участке изысканий пробурено 42 скважины глубиной до 6,0 м.

Насосные станции первого и второго подъема

Насосные станции первого и второго подъема расположены в 500 м северо-западнее с.Монке би. Для установления литологического строения по площадке было пробурено три скважины глубиной по 6,0 м. Площадка сложена на всю пройденную мощность суглинком. Основанием всех сооружений на площадках насосных станций служат суглинки плотные, обладают просадочными свойствами при нагрузке более 2,0 кг/см^2.

Трасса ЛЭП

Для установления литологического строения по трассе ЛЭП пробурено три скважины глубиной 3,0 м. С поверхности трасса сложена суглинком на всю пройденную мощность 3,0 м. Основанием опор трассы ЛЭП служат суглинки.

Трасса напорного водовода

Трасса напорного водовода от насосной станции второго подъема до с.Монке би (1) общей протяженностью 528 м характеризуется отметками поверхности 236 – 232 м. Для установления литологического строения по трассе пробурено две скважины по 4,0 м и одна скважина от насосной станции второго подъема. С поверхности трасса сложена суглинком мощностью 1,5 – 6,0 м, ниже залегают супеси. Основанием водовода при глубине его заложения до 2,5 м служат супеси и суглинки.

Трасса напорного водовода от насосной станции второго подъема

Трасса напорного водовода от насосной станции второго подъема до с.Монке би (2) общей протяженностью 2 081 м. Для установления литологического строения по трассе пробурено 10 скважин общим метражом 36 м. Трасса с поверхности сложена суглинком мощностью 4,0 м, ниже повсеместно подстилаются пески с включением щебня с глубины 3,0 м водонасыщенные. Основанием напорного водовода при глубине его заложения до 2,5 м служат суглинки и пески на большей части водонасыщенные.

Трассы поселковой сети Монке би (1)

Для установления литологического строения по территории поселковой сети пробурено 19 скважин глубиной по 4,0 м. Трассы поселковой сети сложены с поверхности суглинком мощностью от 1,5 до 4,0 м и повсеместно подстилаются суглинки супесью. Основанием поселкового водопровода служат суглинки и супеси.

Трассы поселковой сети с.Монке би (2)

Литологические разрезы построены по двум улицам. Улицы в двух местах пересекают р.Кауылжыр. В период изысканий в речке воды не было. Грунтовые воды в речке залегают на глубине 0,2-0,5 м, по берегам 2,5 – 3,6 м. Трассы сложены с поверхности суглинками мощностью до 1,5 м, ниже подстилаются пески и супеси.

Основанием водопроводных сетей служат пески и супеси, на участке прохождения по территории Монке би (2) грунты водонасыщенные. В период паводка русло реки Кауылжыр заполнено водой.

Водонапорные башни

Рабочим проектом предусмотрено строительство двух водонапорных башен в с.Монке би.

В с.Монке би (1) площадка на всю пройденную мощность сложена суглинком. Основанием фундамента водонапорной башни служат суглинки.

В с.Монке би (2) площадка сложена с поверхности суглинками, с глубины 1,5 м подстилаются супесями. Основанием водонапорной башни служат суглинки на глубине заложения фундамента до 1,0 м.

Физико-механические характеристики грунтов: суглинки с=28 кПа; φ=24°; р=1,75 т/м³; Е=22 МПа, супеси с=13кПа; φ=28°; р=1,79 т/м³; Е=21 МПа; пески с=0кПа; φ=35°; р=1,78 т/м³; Е=28 МПа.

Суглинки и супеси обладают сульфатным видом агрессии к бетону и коррозийной активностью к металлическим конструкциям. Рекомендуется применение сульфатостойких портландцементов и изоляция металлических конструкций. Грунты также обладают агрессивными свойствами к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля. Суглинки и супеси обладают просадочными свойствами при нагрузке 2,0 кг/см^2, при меньшей нагрузке грунты не просадочны.

Пески слабоагрессивные к бетонам и слабокоррозийные к металлическим конструкциям, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля грунты среднекоррозийны.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в Шалкарском районе Актюбинской области. Село Монке би расположено на расстоянии 65 км севернее города Шалкар и на расстоянии 325 км южнее г.Актобе.

Архитектурно-планировочное решение генерального плана систем водоснабжения принято в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными.

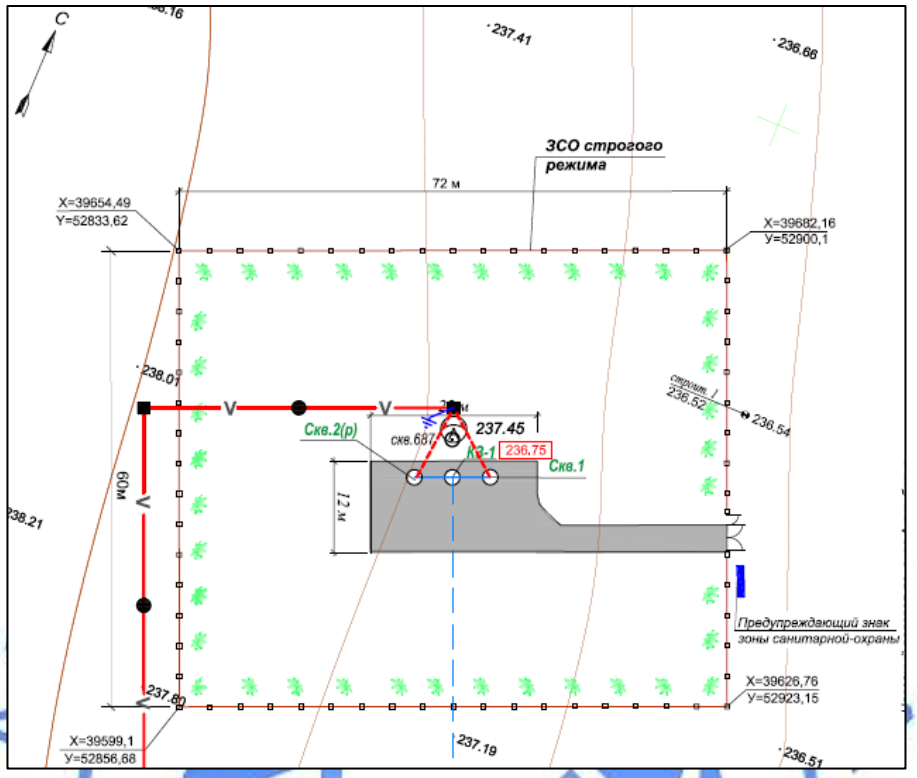
Генеральный план участков 1-го и 2-го подъема, площадки водонапорных башен разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком и в соответствии с действующими строительными нормами и исходными данными.

Генеральный план разработан на топооснове в масштабе 1:1000, выполненной ТОО «Актюбводпроект» в 2018 году в пределах границ отведенного земельного участка. Система высот - Балтийская. Система координат - местная. Рабочим проектом предусмотрено строительство одной скважины в существующем линейном ряду, вблизи разведочной скважины, пробуренной ТОО «Акпан» в 2014 году, на территории бывшей скважины №3.

На участке насосной 1-го подъема размещены: площадка 2-х скважин, насосная станция на скважинах – подземная камера из железобетонных колец диаметром 2,0 м.

Для площадки насосных станций 1-го подъема предусмотрена железобетонная ограда высотой 2 м с воротами и калиткой и 0,5 м насадка из колючей проволоки. Предусмотрено асфальтобетонное покрытие площадок и озеленение площадки с посадкой деревьев, наружное освещение.

Абсолютная отметка 0,000 соответствует отметке основания насосной станции - 236,75.



Условные обозначения: - территория площадки насосной I-подъема,

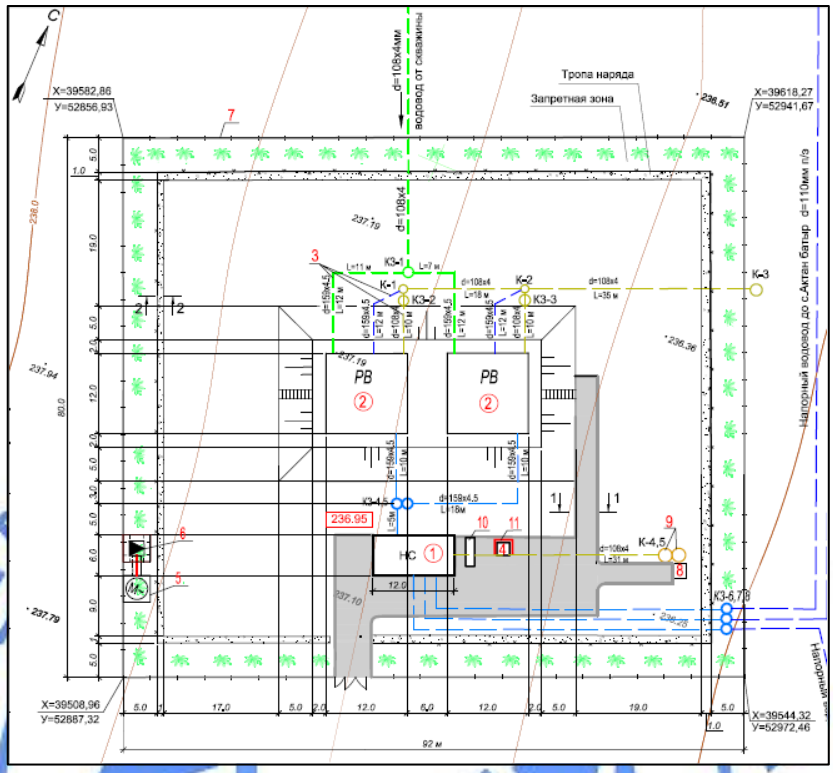
1- скважина №1, 2- скважина №2 (резерв), 3- насосная станция 1-го подъема КЗ-1.

Рис.1 - Ситуационная схема

На участке насосной 2-го подъема размещены: насосная станция, железобетонные резервуары для воды емкостью 500 м^3 (2 шт.), внутриплощадочные трубопроводы, контейнер для ТБО, ДЭС, КТПН 10/0,4 кВ, ограждение, уборная на одно очко, железобетонный выгреб, пожарный щит, ящик с песком.

Участок территории насосной станции 2-го подъема ограждается железобетонной оградой с насадкой из колючей проволоки с воротами и калиткой, предусмотрено асфальтобетонное покрытие площадок и озеленение площадки с посадкой деревьев, наружное освещение. Предусмотрена запретная зона шириной 10 м вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей проволокой высотой 1,2 м. Также предусмотрена тропа наряда шириной 1м на расстоянии 1м от ограждения запретной зоны.

Абсолютная отметка 0,000 соответствует отметке основания насосной станции - 236,95.



Условные обозначения: - территория площадки насосной 2-го подъема,

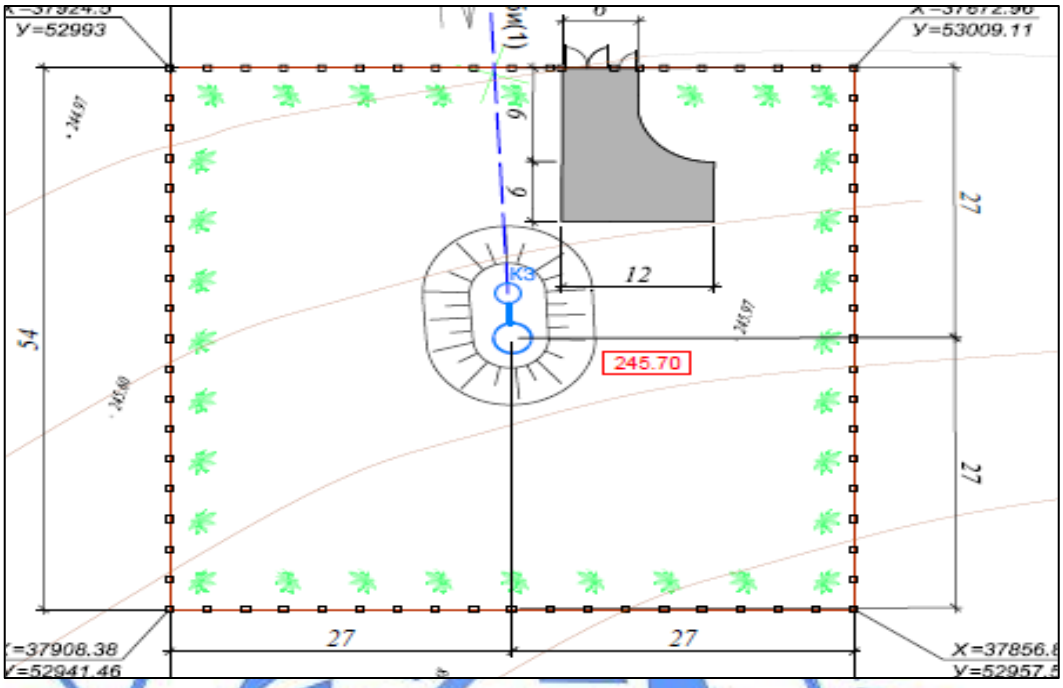
1- насосная станция, 2- железобетонные резервуары для воды емкостью 500 м^3 (2шт.), 3- внутриплощадочные трубопроводы, 4- контейнер для ТБО, 5- ДЭС, 6- КТПН 10/0,4 кВ, 7- ограждение, 8- уборная на одно очко, 9- железобетонный выгреб, 10- пожарный щит, ящик с песком.

Рис.2 - Ситуационная схема

Площадки водонапорных башен Монке би (1) и Монке би (2) ограждаются глухим забором из железобетонных панелей высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки с воротами и калиткой, предусмотрено асфальтобетонное покрытие площадок и озеленение площадки с посадкой деревьев.

На площадке расположены водонапорная башня и колодец диаметром 2,0 м для размещения необходимого оборудования (задвижек, приборов автоматики).

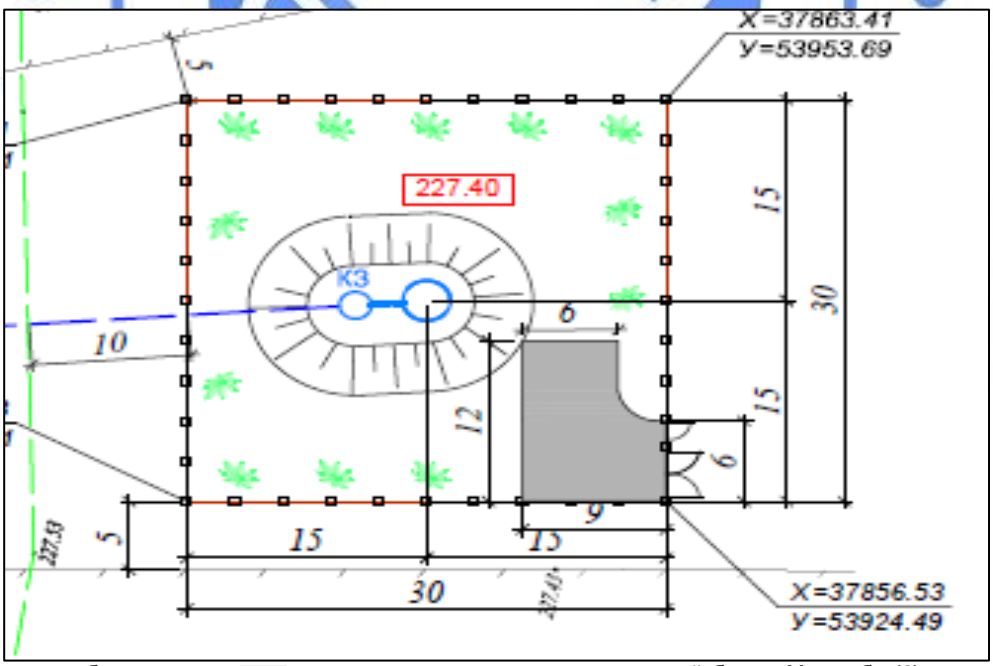
Абсолютная отметка 0,000 соответствует отметке основания воднапорной башни (1)- 245,70. Абсолютная отметка 0,000 соответствует отметке основания воднапорной башни (2) - 227,40.



Условные обозначения: - территория площадки водонапорной башни Монке би (1).

- водонапорная башня (1).

Рис.3 - Ситуационная схема



Условные обозначения: - территория площадки водонапорной башни Монке би (2).

- водонапорная башня (2).

Рис.4 - Ситуационная схема

Инженерные сети на производственной площадке размещены в технологических полосах и увязаны со всеми зданиями и сооружениями в соответствии с решением технологической схемы и генерального плана.

Проект организации рельефа участка выполнен методом проектных красных горизонталей. Перед производством земляных работ по планировке площадки строительства предусмотрена срезка почвенно-плодородного слоя толщиной 10 см со складированием его в бурты для использования при благоустройстве территории.

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные места. Водоотвод поверхностных вод разработан в комплексе с вертикальной планировкой с учетом санитарных условий и требований благоустройства территории площадок. Система вертикальной планировки принята сплошная с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Площадка НС 1-го подъема	Площадка НС 2-го подъема	Площадки под водонапорные башни	Количество
1	Площадь участка в границах ограждения	га	0,4320	0,7360	0,3816	1,5496
2	Площадь застройки	$м^2$	40,0	980,0	420,0	1440,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	355,0	560,0	935,0	1146,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	768,0	1008,0	972,0	10162,0
5	Прочие площади	$м^2$	3157,0	4812,0	1489,0	9458,0

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

В настоящее время в с.Монке би отсутствует централизованное водоснабжение. Население пользуется привозной питьевой водой от водопроводной линии железной дороги.

Железная дорога разделяет село на две части. В проекте обозначено условно Монке би (1) и Монке би (2).

В Монке би (1) насчитывается 209 домов с населением 993 человека, есть двухэтажная школа и другие административные здания.

В Монке би (2) насчитывается 29 домов с населением 138 человек. Растет строительство индивидуальных жилых домов взамен ветхого жилья. Село газифицировано.

Одним из главных факторов, влияющих на улучшение жизненного уровня и дальнейший рост численности сельского населения, является строительство централизованной системы водоснабжения.

Рабочим проектом предусмотрено строительство централизованной системы водоснабжения.

Источник водоснабжения

В 2015-2016 году по программе №081 «Организация проведение поисково-разведочных работ на подземные воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения

населенных пунктов» ТОО «Акпан» была пробурена разведочно-эксплуатационная скважина №658, находящаяся на расстоянии 500 м северо-западнее села Монке би.

Водозабором используются подземные воды саксаульских (палеогеновых) отложений.

При составлении проекта водозабора были использованы материалы отчета о результатах работ по объекту «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 12 сел Актюбинской области, в т.ч.: в Хромтауском районе – Тасоткель, Копа; Шалкарском – Монке би, Жылан, Сарсай; Мугалжарском – Басшили, Шенгельши; г.Актобе – Акшат, Белогорское, Олке; Кобдинском – Аксай; Темирском – Жамбыл», выполненных в 2015-2016 г.г. с подсчетом эксплуатационных запасов по состоянию на 01.12.2016 года.

Дебиты скважин изменяются от 0,03 до 16,7 дм^3/с при понижениях до 1,6-18,0 м соответственно. По качеству подземные воды пресные с минерализацией 0,5 - 0,9 г/дм^3, гидрокарбонатные натриевые.

На участке исследований саксаульский водоносный горизонт является единственным перспективным горизонтом для водоснабжения населенных пунктов, расположенных вдоль р.Кауылжыр.

Для организации водоснабжения с.Монке би, ст.Кайдауыл и аула Актан Батыр водозабор принят из одной эксплуатационной скважины и одной резервной, на месте пробуренной разведочной скважины №658.

Рабочим проектом предусмотрено строительство водозабора с целью водоснабжения трех населенных пунктов: с.Монке би, станции Кайдауыл и аула Актан Батыр.

Водозабор расположен в 500 м северо-западнее с.Монке би, насосная станция расположена рядом с первым подъемом.

От насосной станции 2-го подъема вода по 4-м напорным водоводам поступает во все четыре населенных пункта (с.Монке би железной дорогой разделено на два села).

Проектом предусмотрено бурение двух скважин с учетом одной резервной.

Местоположение скважин определено на участке бурения разведочной скважины, которая предназначена для режимных наблюдений. Проектные скважины расположены на расстоянии 5 м от разведочной, расстояние между проектными 5 – 10 м.

Бурение скважин производится роторным способом с обратно-всасывающей промывкой станком. После получения положительных результатов скважина оборудуется эксплуатационным насосом, опробуется и сдается в эксплуатацию. В конце откачки отбирается проба воды на полный химический и бактериологический анализы.

Полная характеристика источника водоснабжения приведена в книге 4 «Проект водозабора».

Над скважинами предусмотрено строительство и обустройство подземных камер с установкой в них трубопроводных арматур и счетчика учета воды.

Водопотребление, расчетные расходы

Согласно протокола Заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых №264 от 6 декабря 2016 года, запасы защищены в количестве 365,4 м^3/сут.

В соответствии таблицы 5.1 раздела 5 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», удельное питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного жителя среднесуточное (за год) составляет 100 – 150 л/сут.

Исходя из производительности водозабора, кроме централизованного водоснабжения с.Монке би отдельным проектом разрабатывается РП «Реконструкция сетей водоснабжения ст.Кайдауыл и аула Актан Батыр (ст.Кауылжыр) Шалкарского района

Актюбинской области» с водообеспечением от узла сооружений (скважин, насосная станция 2-го подъема), разрабатываемого в составе настоящего рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения в с.Монке би Шалкарского района Актюбинской области».

Расчетные расходы воды суточного водопотребления

Таблица №2

№ п/п	Наименование водопотребителей	Кол-во, чел.	Расчетный расход, $м^3$/сут	Часовой расход, $м^3$/ч
с.Монке би (1)				
1	Жилые дома (с учетом перспективы)	993	148,95	17,96
с.Монке би (2)				
2	Жилые дома (с учетом перспективы)	138	20,7	5,12
аул Актан Батыр				
3	Жилые дома (с учетом перспективы)	117	17,55	4,56
ст.Кайдауыл				
4	Жилые дома (с учетом перспективы)	540	81,0	3,31
	Итого	1 788	268,2	30,95

Схема водоснабжения

Водоснабжение села Монке би принята исходя из условия обеспечения водой жителей населенных пунктов, как самого села Монке би, разделенного железной дорогой на два участка Монке би (1), Монке би (2), так и для обеспечения водой населения аула Актан Батыр и ст.Кайдауыл.

Для этого в составе рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения в с.Монке би Шалкарского района Актюбинской области» предусмотрен комплекс сооружений, в который включены:

водозаборные скважины с насосной станцией 1-го подъема;

насосная станция 2-го подъема (подкачки) с насосами, обеспечивающими подачу необходимого расхода для всех населенных пунктов;

резервуары для воды;

электрообеспечение и автоматизация объектов водоснабжения;

напорные водоводы от площадки насосной станции 2-го подъема до распределительных колодцев К3, расположенных за переходом через железную дорогу;

напорный водовод от колодца К3 - до внутрипоселковой сети в с.Монке би (2);

водонапорная башня в с.Монке би (2);

внутрипоселковая сеть с.Монке би (2);

напорный водовод от площадки насосной станции 2-го подъема до внутрипоселковой сети с.Монке би (1);

водонапорная башня в с.Монке би (1);

внутрипоселковая сеть с.Монке би (1);

Схема водоснабжения, следующая:

вода из водозаборной скважины забирается насосами 1-го подъема, затем по напорному водоводу подается в два резервуара, расположенных на площадке насосной станции 2-го подъема;

из резервуаров вода забирается насосами насосной станции 2-го подъема. Насосы подразделяются на хозпитьевые и пожарные, всего в здании насосной станции расположены 15 агрегатов, разделенных на три группы, по 5 насосов в каждой группе;

первая группа насосов подает расчетный расход по двум нитям напорного водовода во внутрипоселковую сеть или водонапорную башню с.Монке би (1);

вторая группа насосов подает расчетный расход по одной нити напорного водовода до распределительного колодца КЗ за переходом через железную дорогу, откуда, по двум нитям водовода в водопроводную сеть или водонапорную башню с.Монке би (2); эти же насосы в будущем обеспечивают подачу необходимого расхода в аул Актан Батыр;

третья группа насосов подает расчетный расход по одной нити водовода до КЗ за переходом через железную дорогу для ст.Кайдауыл.

Водоводы от распределительного колодца (КЗ-3; КЗ-4) за переходом через железную дорогу, водопроводные сети, водонапорные башни в ауле Актан Батыр и ст.Кайдауыл включены в состав рабочего проекта «Реконструкция сетей водоснабжения ст.Кайдауыл и аула Актан Батыр (ст.Кауылжыр) Шалкарского района Актюбинской области».

Схема водоснабжения с.Монке би объединенная хозпитьевая - противопожарная.

Она включает в себя расходы на хозяйственно-питьевые нужды населения и расходы воды на пожаротушение (поение скота и полив приусадебных участков предусмотрен от шахтных колодцев).

На основании п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 в зависимости от числа жителей населенного пункта система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды отнесена к III категории.

Комплексное обеззараживание воды предусмотрено от бактерицидных установок, устанавливаемых в здании насосной станции.

На территории площадки 2-го подъема трубопроводы приняты из стальных труб ГОСТ 10705-80.

Насосная станция на водозаборной скважине

Насосная станция 1-го подъема принята по типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ (IIIA)-2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью 1-12 м^3/час».

Технологические решения

Технологический процесс работы насосной станции заключается в подъеме воды из скважин по водоподъемной трубе и подаче ее по напорному водоводу в резервуары.

Скважина оборудуется эксплуатационным насосом производительностью насоса 11,2 м^3/час, напор 78 м и мощностью электродвигателя 5,5 кВт.

Насос полностью погружной многоступенчатый со встроенным частотным преобразователем и обратным клапаном. Для учета предусмотрена установка электромагнитного расходомера «Взлет ЭР-540», стойкий к коррозии мотор, полностью герметичные и пропитанные смолой самосмазывающиеся подшипники с обмоткой с изолирующей лакировкой. Охлаждение мотора происходит за счет перекачиваемой жидкости.

В рабочем ппроекте предусмотрена герметизация устья скважины с помощью оголовки по типовой конструкции серии 7.901-7 выпуск 1 «Герметизированные оголовки скважин» (согласно п.8.11 СНиП РК 4.01-02-2009). В плите герметичной оголовки предусмотрено отверстие для пропуска: трехжильного кабеля электропитания агрегата; кабеля датчика «сухого хода»; датчика уровномера для периодического замера уровня воды на скважине.

Вся арматура, счетчик учета воды и обвязочные трубопроводы монтируются в подземной камере.

Для предотвращения обратного потока воды в скважину при остановке агрегата в трубопроводе имеется обратный клапан.

Водоподъемная труба и трубопроводы, монтируемые в подземной камере насосной станции, приняты из стальных труб по ГОСТ 8731-74.

Соединение трубопроводов принято на сварке и стальными фасонными частями, соединение с арматурой принято при помощи фланцев.

Стальные трубопроводы и трубопроводная арматура покрывается по защищенной от ржавчины поверхности 2-мя слоями эмали ПФ -133 или ПФ-155 по 1 слою грунта ГФ-0119, цветовая окраска трубопроводов и оборудования принята по ГОСТ 14202-69.

Напорный водовод от насосной станции 1-го подъема до насосной станции 2-го подъема

Поднятая из скважин вода по проектируемым напорным водоводам подается в два резервуара для воды емкостью 500 м^3 каждая, расположенные на площадке узла насосной станции 2-го подъема.

Трасса напорного водовода выбрана по возможно кратчайшему расстоянию от скважин до узла сооружений насосной станции 2-го подъема.

Протяженность проектируемого напорного водовода 75 м (с учетом расстояния между скважинами).

Количество линий водовода и диаметр приняты исходя из категории системы и схемы водоснабжения, схемы расположения водозаборных скважин, также с учетом совместной работы насосов насосной станции 1-го подъема и резервуаров, расположенных на площадке насосной станции 2-го подъема.

Водовод принят в одну нить из стальных труб по ГОСТ 8731-74 диаметром 50 мм протяженностью 75 м.

Из резервуаров вода забирается насосами насосной станции 2-го подъема и подается магистральными водоводами в разводящие водопроводные сети с.Монке би (1), (2).

Насосная станция 2-го подъема

Для подачи воды из резервуаров чистой воды в сеть и водонапорную башню проектируется насосная станция 2-го подъема.

Выбор типа насосов и количество рабочих агрегатов произведено на основании расчетов суточного и часового графика потребления воды и условий пожаротушения для каждого населенного пункта, включая аул Актан Батыр и ст.Кайдауыл.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к I категории надежности действия.

Водопроводная насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, служит для подачи воды из резервуаров питьевой воды в разводящие сети с. Монке би(1), (2), аул Актан Батыр и ст.Кайдауыл.

В помещении насосной станции предусмотрены:

1) для водоснабжения села Монке би (1) - две группы насосных установок:

одна из которых служит для хозяйственно-питьевого водоснабжения - насосная установка, состоящая из трех насосов (два рабочих и один резервный) производительностью 4,99 л/сек, напором 39 м, мощностью электродвигателя 1,5 кВт;

вторая группа насосов служит для пожаротушения - насосная установка с насосами производительностью 20 л/сек, напором 81 м, мощностью электродвигателя 37 кВт; состоящая из двух насосов (один рабочий - второй резервный).

Противопожарный насос рассчитан на суммарную подачу хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных расходов воды в час максимального водопотребления;

2) для водоснабжения села Монке би (2) и аул Актан Батыр - две группы насосных установок:

одна из которых служит для хозяйственно-питьевого водоснабжения - насосная установка, состоящая из трех насосов (два рабочих и один резервный) производительностью 2,69 л/сек, напором 35 м, мощностью электродвигателя 0,75 кВт;

вторая группа насосов служит для пожаротушения - насосная установка с насосами производительностью 11,35 л/сек, напором 114 м, мощностью электродвигателя 22 кВт; состоящая из двух насосов (один рабочий - второй резервный).

Противопожарный насос рассчитан на суммарную подачу хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных расходов воды в час максимального водопотребления;

3) для водоснабжения ст. Кайдауыл - две группы насосных установок:

одна из которых служит для хозяйственно-питьевого водоснабжения - насосная установка, состоящая из трех насосов (два рабочих и один резервный) производительностью 3,31 л/сек, напором 76 м, мощностью электродвигателя 1,5 кВт;

вторая группа насосов служит для пожаротушения - насосная установка с насосами производительностью 6,66 л/сек, напором 114 м, мощностью электродвигателя 15 кВт; состоящая из двух насосов (один рабочий - второй резервный).

Противопожарный насос рассчитан на суммарную подачу хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных расходов воды в час максимального водопотребления.

Насосы приняты под заливом. Трубопроводы насосной станции приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 – 91 и ГОСТ 3262-75.

Обеззараживание воды. Бактерицидная установка

В здании насосной 2-го подъема предусмотрены бактерицидные установки, предназначенные для обеззараживания питьевой воды:

для с.Монке би (1) - марки «ОДВ-20» производительностью 20 м^3/час в количестве 2 шт. (одна рабочая, одна резервная);

для с.Монке би (2) и Актан Батыра -марки «ОДВ-10» производительностью 10 м^3/час в количестве 2 шт. (одна рабочая, одна резервная);

для ст.Кайдауыл - марки «ОДВ-15» производительностью 15 м^3/час в количестве 2 шт. (одна рабочая, одна резервная).

Установки применяются для обеззараживания воды из подземных источников водоснабжения, отвечающей требованиям по физико-химическим показателям.

Обеззараженная вода, прошедшая через установку, предназначена для непосредственного потребления в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности на договорной основе.

Резервуары запаса воды емкостью 500 м^3 (2 шт.)

Согласно п.12.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 проектом предусмотрено устройство двух резервуаров чистой воды.

В каждом резервуаре предусмотрено хранение регулирующего, пожарного и аварийного объемов воды. Согласно расчета, объем резервуара составляет 870,11 м^3. В емкостях для питьевой воды обеспечен обмен пожарного и аварийного объемов воды в срок не более 48 часов согласно п.12.1.10 СНиП РК 4.01-02-2009 (п.12.1.10 примечание: при обосновании допускается кратность водообмена до 3-4 сут).

Кратность водообмена составляет- 52 часа. Небольшое превышение возникло из-за того, что водой из данных резервуаров пользуются жители трех сел: Монке би, Кайдауыл и Актан батыр. Время, требуемое для первичного заполнения резервуаров, составляет 65 часов.

Рабочим проектом предусмотрено строительство резервуаров емкостью 500 м³ по типовому проекту ТП РК 500 РВ (IIIA)-2.3-2013.

Резервуары оборудованы подводящими и отводящими трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом, вентиляционным устройством.

Резервуары заглубленного типа, стены монолитные из бетона.

Водонапорная башня емкостью 50 м³ (1 шт.) и 15 м³ (1 шт.)

Для обеспечения бесперебойной работы системы водоснабжения предусмотрены водонапорные башни. Водонапорная башня регулирует часовую неравномерность водопотребления и обеспечивает подачу воды в сеть.

Местоположение водонапорных башен выбрано из условия обеспечения требуемого свободного напора в самой неблагоприятной точке водопроводной сети.

Необходимая емкость бака установлена расчетом в зависимости графика водопотребления и принятого графика работы насосов насосной станции 2-го подъема.

На территории села Монке би (1) предусмотрено строительство унифицированной водонапорной стальной башни емкостью 50 м³ и высотой ствола 18 м по ТП РК 15-100ВБ (IIIA), для Монке би (2) предусмотрено строительство унифицированной водонапорной стальной башни емкостью 15 м³ и высотой ствола 12 м по ТП РК 15-100ВБ (IIIA).

Напорный водовод от насосной станции 2-го подъема до разводящей сети

В составе проекта включены напорные водоводы, обеспечивающие подачу воды на с.Монке би (1), с.Монке би (2) и аул Актан Батыр, а также ст.Кайдауыл.

Напорные водоводы располагаются параллельно существующим водоводам в одном створе. Все водоводы берут начало от колодцев с задвижкой, расположенных на площадке узла сооружений насосной станции 2-го подъема.

Водовод с.Монке би (1) принят в две нити из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм на глубине 2,7 м протяженностью 528 м (каждый).

Водовод от НС 2- го подъема до КЗ-1 (точка подключения для ст.Кайдауыл) принят в одну нить из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм на глубине 2,7 м протяженностью 758 м.

Водовод от НС 2- го подъема до КЗ-2 (точка подключения для Монке би (2) и для аула Актан Батыра) принят в одну нить из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм на глубине 2,7 м протяженностью 776 м.

Водовод от КЗ-2 до с.Монке би (2) предусмотрен в две нити из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 диаметром 63 мм на глубине 2,7 м протяженностью 1309 м (каждый).

Вдоль напорного водовода согласно приказа Министерства национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209, установлена санитарно-защитная полоса шириной не менее 6,0 м по обе стороны водовода, которая обозначена специальными знаками.

Напорные водоводы в аул Актан Батыр и Кайдауыл от колодца в состав настоящего проекта не входят.

Согласно технических условий №ЦЖС/12439-и от 13.07.2018 года, выданных филиалом АО «НК «Қазақстан темір жолы» «Дирекция магистральной сети», проектом предусмотрено пересечение железнодорожных путей на 2093 км ПК 4+20м перегона Кауылжыр-Кайыр методом ГНБ в футляре из стальных труб.

Диаметр футляра для рабочей трубы 110 мм (две нити) принят 530х9 мм. Рабочие трубы приняты из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм. Переход

согласован со всеми заинтересованными организациями и материалы согласований прилагаются к рабочему проекту.

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается согласно п. 5.2.4 СНиП РК 4.01-02-2009 и п.56-60 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

На территории с.Монке би (1) расположены административно-общественные одно- и двухэтажные здания с объемом от 1 416 до 15 020 м^3 (письмо ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 07.06.2018 года №747).

В соответствии с требованиями приложения 4 ТР «Общие требования к пожарной безопасности», расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

Согласно п. 5.2.10 СНиП РК 4.01-02-2009, п. 2 таблицы 1* СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», для внутреннего пожаротушения дополнительно принимается расход 2,5 л/с на 1 струю. Общий расход на пожаротушение для с.Монке би (1) принимается 17,5 л/сек.

На территории с.Монке би (2) жилых и административно-общественных зданий с объемом свыше 1000 м^3 и более нет. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 5 л/сек согласно приложения 4 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

Согласно п. 5.2.16 СНиП РК 4.01-02-2009 (второй абзац) допускается снижение подачи воды на период восстановления пожарного объема воды, на питьевые нужды для системы водоснабжения III категории 50% расчетного расхода.

Согласно приложения 4 ТР «Общие требования к пожарной безопасности» количество пожара один.

Трехчасовой запас воды на пожаротушение села хранится в проектируемых резервуарах чистой воды (2х500 м^3). Время восстановления пожарного запаса не превышает 72 часа согласно п.77 СНиП РК 4.01-02-2009.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на кольцевой водопроводной сети с соблюдением нормативных расстояний не более 200 м между гидрантами. Расстановка пожарных гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги.

Внутрипоселковая водопроводная сеть

В отношении надежности и обеспечения бесперебойной подачи воды потребителям в проекте принята кольцевая сеть водоснабжения.

Расположение линий водопроводной сети приняты в зависимости от характера планировки снабжаемого водой села, размещения отдельных потребителей воды, расположения проездов, наличия естественных и искусственных препятствий (оврагов, дорог, линий существующих коммуникаций).

Напорные водоводы (две нити), подающие расчетный расход от насосной станции 2-го подъема в с.Монке би (2), аул Актан Батыр и ст.Кайдауыл пересекают железную дорогу, что связано с определенными сложностями и выполнением особых требований технических условий. Во избежания дополнительных проколов водопроводная сеть с.Монке би разделена на два независимых участка, один участок расположен на территории называемой условно с.Монке би (1) и второй с.Монке би (2).

Водопроводные сети проектируются с подводкой ввода непосредственно к границе жилых домов и общественных зданий.

Величина минимального свободного напора в сети принята для 2-х этажной застройки - 14,0 м.

На водопроводных сетях в местах установки необходимой арматуры предусмотрены водопроводные колодцы диаметром 1500 мм.

Проектируемые пожарные гидранты предусмотрены вдоль дорог на расстоянии 200 м друг от друга.

Водопроводные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 SDR 26 диаметрами 110 мм и 75 мм протяженностью 10284 м на глубине 2,7 м.

Подключение водопровода к границам участков жилых домов и общественных зданий

Рабочим проектом предусмотрено подключение жилых домов и общественных зданий к центральной сети водоснабжения.

Трубопроводы на подводку приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 SDR 17 диаметрами 32 мм с общей протяженностью 4800 м.

Для подключения жилых домов в разводящую сеть предусмотрены водопроводные колодцы.

Установка колодцев принята из расчета подключения 2-3 домов в зависимости от плана села.

В колодцах предусмотрен отвод на каждый дом с отключающим вентилем.

Водосчетчики диаметром 15 мм, заложенные в проекте, передаются непосредственному заказчику или эксплуатирующей организации с дальнейшей установкой в домах потребителей.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец диаметрами 1500 мм и 2000 мм.

Соединение трубопроводов принято на сварке, соединения в колодце предусмотрены при помощи фланцевых втулок и стальных фасонных частей.

Предусмотрена весьма усиленная изоляция стальных фасонных частей, арматуры и стальных коллекторов. Врезка в основную сеть проектируемых трубопроводов принята при помощи стальных тройников.

Зоны санитарной охраны

Согласно п.13.2 СНиП РК 4.01-02-2009 с целью защиты источников питьевого водоснабжения и обеспечения санитарного состояния вокруг площадки узла водопроводных сооружений предусмотрена зона санитарной охраны, состоящая из 3-х поясов:

I пояс – зона строгого режима;

II пояс – зона ограничений;

III пояс – зона ограничений.

Подземный источник питьевого водоснабжения

В связи с тем, что скважины расположены на одной площадке на расстоянии 5-10 м друг от друга, граница первого пояса зоны строгого режима предусмотрена 30 м.

Согласно п.82 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209, ограждение площадки I пояса принято глухое высотой 2,5 м по периметру 60х72 м.

В соответствие СНиП РК 4.01-02-2009, границы II пояса подземного источника водоснабжения устанавливаются расчетом. Расчет учитывает время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов 120 м.

Зона санитарной охраны III-го пояса 162 м от источника водоснабжения.

Во II и III поясе зоны источника водоснабжения запрещается:

загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;

размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов, минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые вызывают химическое загрязнение источников водоснабжения;

размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые вызывают микробные загрязнения источников водоснабжения;

применение удобрений и ядохимикатов.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Водопроводные сооружения

Согласно п.12.5.4 СНиП РК 4.01-02-2009 граница I пояса зоны площадки водопроводных сооружений предусмотрена от резервуаров не менее 30 м, от стен сооружений не менее 15 м.

Согласно п.82 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209, ограждение площадки водопроводных сооружений размером 80х 92 м принято глухое высотой 2,5 м. Глухое ограждение предусмотрено железобетонное по железобетонным столбам высотой 2,0 м и 0,5 м с насадкой из колючей проволоки с распашными воротами и калиткой.

На территории водопроводных сооружений предусмотрены проезды с твердым покрытием.

Ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водовода при диаметре до 200 мм не менее 6 м. Водовод и магистральные водопроводы обозначаются специальными знаками в виде столбиков.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция 1-го подъема (водозабор)

Насосная станция представляет собой подземную камеру, устраиваемую над устьем скважины. Кроме устья скважины в камере устанавливаются контрольно-измерительные приборы и шкаф управления.

Диаметр камеры – 2,0 м, высотой – 2,4 м.

Проектируемое сооружение – круглый колодец, выполненный из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90. Днище - монолитный бетонный блок.

Технические показатели насосной станции 1-го подъема

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	5,50
2	Общая площадь	м²	3,14
3	Строительный объем	м³	13,95

Насосная станция 2-го подъема (водопроводная насосная станция)

Здание водопроводной насосной станции полузаглубленное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х12,0 м. Высота здания 3,5 м. Высота помещения до низа плит покрытия 2,7 м. В здании насосной размещены: машинный зал, операторская, санузел, входная площадка.

Наружные стены из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 М100 на растворе М25 толщиной 510 мм.

Перегородки из силикатного кирпича по ГОСТ 530-2012.

Кровля - совмещенная рулонная, утеплитель – керамзитовый гравий с уклоном толщиной 140 - 240 мм. Водосток – наружный, неорганизованный.

Окна – металлопластиковые, однокамерные ТУ 640 РК 38729075-01-2000.

Двери наружные – деревянные, утепленные, обшитые кровельной оцинкованной сталью. Двери внутренние – деревянные ГОСТ 6629-88. Лестница – металлическая.

Наружная отделка стен – кладка из отборного кирпича под расшивку швов.

Цоколь – облицовка плиткой типа «кабанчик».

Внутренняя отделка: стены – штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными составами.

Потолки – затирка с последующей окраской водоэмульсионными составами.

Полы в машинном зале – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001.

Полы в помещении операторской – линолеум ГОСТ 7251-77.

Технические показатели насосной станции 2-го подъема

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	83,20
2	Общая площадь	м²	67,70
3	Строительный объем	м³	365,80

Надворная уборная на одно очко

Надворная уборная с люком выгреба в плане имеет наружные размеры 1,65х1,35 м. Высота от планировочной отметки земли до верха кровли – 3,0 м.

Дверь и фрамуга - деревянные индивидуального изготовления.

Стены - деревянные каркасно-обшивные однослойные.

Кровля - односкатная с покрытием из оцинкованного профилированного настила ГОСТ 24045-2010.

Выгреб выполнен из монолитного бетона. Люк выгреба закрывается деревянной крышкой и оборудуется вытяжным коробом.

Деревянные поверхности уборной покрываются олифой и окрашиваются масляной краской.

Технические показатели здания надворного туалета

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	2,22
2	Строительный объем, в том числе подземной части	$м^3$ $м^3$	11,2 4,77

6.2.4 Конструктивные решения

Подземная насосная станция

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – не нормируемое.

Насосная станция принята по типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ (IIIA)-2009.

Конструктивная схема – объемная железобетонная конструкция с жесткими узлами.

Подземная насосная станция – заглубленный круглый колодец диаметром 2,0 м глубиной 2,4 м, выполненный из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90 по монолитной железобетонной плите толщиной 800 мм. По верху предусмотрена обваловка грунтом толщиной 1,9 м от верха плиты.

Горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Вертикальная гидроизоляция боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом, обмазывается горячим битумом в 2 слоя по грунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.

На перекрытии расположены горловины люка-лаза, монтажного люка и вентиляционные трубы.

Фундаменты приняты из тяжелого бетона класса В20, F75, W6, плита покрытия толщиной 200 мм из монолитного железобетона В20, F75, W6, арматура принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12AIII(A400), 6AI(A240).

В основании монолитного днища сооружения предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры плиты в плане на 50 мм в каждую сторону, по щебню втрамбованная в грунт толщиной 40 мм.

Основанием днища служат суглинки с нормативными физико-механическими характеристиками: c_{11}=28 кПа; φ=24°; ρ=1,75 т/м³; E=22 МПа.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено уплотнение грунта основания пневмотрамбовками, устройство грунтовой подушки с послойной укаткой.

Обратная засыпка принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см³.

Металлоконструкции защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ 1116 за два раза, толщина покрытия 55 мкм.

Насосная станция 2-го подъема

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Категория помещений по взрывопожаробезопасности - Д.

Класс здания:

по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009*) – С0;

по функциональной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009*) – Ф5.1.

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными кирпичными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен с жестким диском покрытия.

Насосная станция – одноэтажная, прямоугольная в плане с подвалом, размер здания в осях 6,0х12,0 м. Высота до низа плит покрытия 2,7 м. Размер подвала в плане 6,0х12,0 м, глубина – 2,4 м. Здание оборудовано краном грузоподъемностью 1,0 тс.

Фундаменты под стены – ленточные сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93. Подвальная часть стен принята из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. В углах стен фундаментов в слое раствора уложены связевые сетки из проволок Вр-1 диаметрами 4 мм по ГОСТ 6727-80.

Фундаменты под оборудования - монолитные бетонные класса В15, W6, F75 по бетонной подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры плиты в плане на 50 мм в каждую сторону, по щебню втрамбованному в грунт.

Основанием фундаментов служат суглинки с нормативными физико-механическими характеристиками: c_{11}=28 кПа; φ=24°; ρ=1,75 т/м³; Е=22 МПа.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено уплотнение грунта основания пневмотрамбовками, устройство грунтовой подушки с послойной укаткой.

Обратная засыпка принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см³.

Горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом в 2 слоя.

Стены наружные из силикатного кирпича М100 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50, F15 толщиной 510 мм.

Внутренние стены толщиной 250 мм и перегородки толщиной 120 мм из силикатного кирпича М100 ГОСТ 379-2015 на растворе М50.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 в.63, анкера приняты из арматуры по ГОСТ 5781-82* диаметром 12AIII(A400).

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1, укладываются на цементный раствор М50.

Лестница, площадки и ограждения приняты из металлических швеллеров №10, 18 ГОСТ 8240-97, уголков 50х5 мм ГОСТ 8509-93, стального круга диаметром 20 мм ГОСТ 2590-2006, листовой рифленой стали ГОСТ 8568-77.

Стальные изделия окрашиваются 2-мя слоями эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-021.

Кровля - рулонная из 3-х слоев рубероида с защитным слоем гравия, втопленного в битумную мастику, цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм, утеплитель – керамзитовый гравий толщиной 140-240 мм, пароизоляция - 1 слой рубероида. Водосток – наружный, неорганизованный.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В15 толщиной 100 мм, шириной 1,5 м по уплотненному грунту основания, втрамбованный щебнем, уклон 3%.

Резервуар емкостью 2х500 м³

Рабочим проектом предусмотрено строительство резервуаров емкостью 500 м³ по типовому проекту ТП РК 500 РВ (IIIA)-2.3-2013.

Уровень ответственности сооружения– II.

Степень огнестойкости сооружения – не нормируется.

Расчетная конструктивная схема резервуара – каркасно-стеновая.

Резервуар емкостью представляет собой частично заглубленное емкостное сооружение размером в плане 12,0х12,0 м и высотой до низа балок перекрытия 3,6 м.

Стены по контуру толщиной 300 мм, днище толщиной 400 мм. Днище и стены выполнены из бетона марки В25, F100, W6, арматура принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12, 14, 16, 18, 22, 25, 28 AIII(A400), 8, 10AI(240).

Каркас, состоящий из колонн и ригелей, в одном направлении из монолитного железобетона.

Перекрытие резервуара из сборных железобетонных плит по ГОСТ 27215-2013 толщиной 400 мм. На перекрытии расположены люки-лазы, камера приборов.

Под подошвой днища резервуара предусмотрена подготовка из бетона В7,5, превышающая габариты плиты на 100 мм в каждую сторону и песчаная подготовка толщиной 15 см.

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозийная защита всех металлических конструкций и закладных изделий принята покрытием 1 слоя краски ХС-720 ал ТУ 6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 ГОСТ 12707-77 и 4 слоя эмали ХС-710.

Основанием днища служат суглинки с нормативными физико-механическими характеристиками: c_{11}=28 кПа; φ=24°; р=1,75 т/м³; Е=22 МПа.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено уплотнение грунта основания пневмотрамбовками, устройство грунтовой подушки с послойной укаткой.

Обратная засыпка принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см³.

Поверх плит перекрытия резервуара предусмотрена гидроизоляция из трех слоев мастики «Хамаст» с цементно-песчаной защитной стяжкой и теплоизоляция плитами из пенополиуретана толщиной 50 мм.

После гидравлических испытаний предусмотрена обваловка резервуара грунтом. Высота обваловки – 1 м от верха плиты покрытия.

Водонапорная стальная башня емкостью 50 м³ высотой 18 м

Рабочим проектом предусмотрено строительство водонапорной башни по типовому проекту ТП РК 15-100 ВБ (IIIА)-2009.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Башня предназначена для хранения чистой воды. Башня состоит из бака и опоры, высота ствола 18 м, диаметр ствола 1220 мм. Фундаменты башни из монолитного железобетона диаметром 4,0 м высотой 1,5 м, укладываемого на бетонную подготовку из бетона класса В10 толщиной 0,7 м, по уплотненному щебнем грунту основания, пропитанного битумом. Бетон фундамента принят класса В25, W8, F200, армирование принято по ГОСТ 5781-82* диаметрами 6AI(A240), 12, 14AIII(A400).

Основанием фундаментов служат суглинки с нормативными физико-механическими характеристиками: c_{11}=28 кПа; φ=24°; р=1,75 т/м³; Е=22 МПа.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено уплотнение грунта основания пневмотрамбовками, устройство грунтовой подушки с послойной укаткой.

Обратная засыпка принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см³.

Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается бетонный пандус.

Наружная окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей перхлорвиниловой эмалью за два раза по грунтовке ХС-010.

Внутренняя поверхность бака башни покрывается эмалью КО-42 ТУ 2312-007-49248846-2008. Перед окраской башни с ее поверхности удаляется окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения.

Водонапорная стальная башня емкостью 15 м³ высотой 12 м

Рабочим проектом предусмотрено строительство водонапорной башни по типовому проекту ТП РК 15-100 ВБ (IIIА)-2009.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Башня предназначена для хранения чистой воды. Башня состоит из бака и опоры, высота ствола 12 м, диаметр ствола 1220 мм. Фундаменты башни из монолитного железобетона диаметром 2,8 м высотой 1,0 м, укладываемого на бетонную подготовку из бетона класса В10 толщиной 1,2 м по уплотненному щебнем грунту основания, пропитанного битумом. Бетон фундамента принят класса В25, W8, F200, армирование принято по ГОСТ 5781-82* диаметрами 6AI(A240), 12, AIII(A400).

Основанием фундаментов служат суглинки с нормативными физико-механическими характеристиками: c_{11}=28 кПа; φ=24°; ρ=1,75 т/м³; E=22 МПа.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено уплотнение грунта основания пневмотрамбовками, устройство грунтовой подушки с послойной укаткой.

Обратная засыпка принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см³.

Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается бетонный пандус.

Наружная окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей перхлорвиниловой эмалью за два раза по грунтовке ХС-010.

Внутренняя поверхность бака башни покрывается эмалью КО-42 ТУ 2312-007-49248846-2008. Перед окраской башни с ее поверхности удаляется окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения.

Уборная

Стены запроектированы деревянные каркаснообшивные, однослойные.

Стойки сечением 100х100 мм, по нижней обвязке 100х100 мм обшиваются досками толщиной 25 мм.

Стенки выгреба толщиной 150 мм, днище толщиной 200 мм из монолитного бетона класса В 12,5 на сульфатостойком портландцементе. Блок перемычка принята из бетона класса В25. Снаружи выгреба укладывается слой жирной мятой глины толщиной 250 мм. Внутренние стенки и днище выгреба обмазываются битумом за два раза.

Основанием днища выгреба служат суглинки с нормативными физико-механическими характеристиками: c_{11}=28 кПа; φ=24°; ρ=1,75 т/м³; E=22 МПа.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено уплотнение грунта основания пневмотрамбовками, устройство грунтовой подушки с послойной укаткой.

Обратная засыпка принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см³.

Кровля из профилированных металлических листов по деревянной обрешетке сечением 30х100 мм.

Стропильные ноги сечением 50х150мм, укладываемые через 600 мм, служат в качестве верхней обвязки каркаса. Водосток – наружный неорганизованный.

Люк выгреба закрывается деревянной крышкой.

Выгреб оборудуется вытяжным коробом сечением 200х200 мм.

Все деревянные элементы антисептированы и покрыты антипиреном.

Вокруг уборной предусмотрена бетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 0,7 м толщиной 100 мм с уклоном 0,03.

Выгреб диаметром 2000 мм

Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость из сборных железобетонных конструкций глубиной 4,2 м по серии 3.900.1-14 СТ РК 1971-2010.

В основании днища сооружения предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры плиты в плане на 100 мм в каждую сторону.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности выгреба стыки заделываются раствором на напрягающем цементе НЦ 20 (по ТУ 21-20-18-80) состава 1:15 (НЦ, песок) по массе при в/ц= 0,45, дополнительно в стыки укладываются прокладки диаметром 30 мм.

Соединение колец между собой производится стяжными болтами. Все сборные и железобетонные элементы, стыки между ними выполнены из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50. Закладные детали выполнены оцинкованными с толщиной покрытия 120 мкм. В выгребе предусмотрена естественная вентиляция. Штукатурка стен цементно-церезитовая.

Основанием днища выгреба служат суглинки с нормативными физико-механическими характеристиками: c_{11}=28 кПа; φ=24°; р=1,75 т/м³; Е=22 МПа.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено уплотнение грунта основания пневмотрамбовками, устройство грунтовой подушки с послойной укаткой.

Обратная засыпка принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см³.

ДЭС

Площадка бетонная из сборных железобетонных плит по ГОСТ 21924.0-84 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм и утрамбованному грунту основания.

КТПН

КТПН устанавливается на сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*, под блоки предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания.

Территория КТПН ограждена забором с калиткой высотой 1,6 м из металлической сетки «рабица» ГОСТ 5336-80, обрамленная уголками 45х5 мм ГОСТ 8509-93 на металлических стойках из профильных труб 80х5 мм ГОСТ 8639 - 82, также из панелей по серии 3.017-3. Стойки устанавливаются в пробуренные котлованы диаметром 300 мм глубиной 1,0 м и заделывается бетоном класса В15, W6, F100.

Металлические конструкции окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ 115 за два раза ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ – 021 по ГОСТ 25129-82.

Водопроводные колодцы

Водопроводные колодцы приняты сборные железобетонные, элементы колодцев приняты по СТ РК 1971-2010 и серии 3.900.1-14.

Под подошвой днища колодцев предусмотрена подготовка из бетона В7,5, превышающая габариты плиты на 100 мм в каждую сторону по уплотненному грунту основания. Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Основанием днища служат суглинки с нормативными физико-механическими характеристиками: c_{11}=28 кПа; φ=24°; р=1,75 т/м³; Е=22 МПа.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено уплотнение грунта основания пневмотрамбовками, устройство грунтовой подушки с послойной укаткой.

Обратная засыпка принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см³.

Ограждение

Предусмотрено ограждение площадки водонапорных скважин, площадки водонапорных башен железобетонными панелями по железобетонным столбам, железобетонные элементы ограды приняты по серии 3.017-3.

Участок территории насосной станции 2-го подъема ограждается железобетонными панелями по железобетонным столбам, железобетонные элементы ограды приняты по серии 3.017-3, по верху ограждения предусмотрена насадка из колючей проволоки по ГОСТ 285-69 высотой 0,5 м. Вдоль внутренней стороны ограждения площадки предусмотрена запретная зона из колючей проволоки по ГОСТ 285-69 высотой 1,2 м по железобетонным столбам серии 3.017-3.

Специальные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ - 021 ГОСТ 25129-82.

Наружная окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей перхлорвиниловой эмалью за два раза по грунтовке ХС-010.

Внутренняя поверхность бака башни покрывается эмалью КО-42 ТУ 2312-007-49248846-2008. Перед окраской башни с ее поверхности удаляется окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком цементе.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено уплотнение грунта основания пневмотрамбовками, устройство грунтовой подушки с послойной укаткой.

Обратная засыпка принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см^3.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция 1-го подъема

Рабочий проект выполнен согласно СН РК 4.02-01-2011.

Вентиляция насосной станции предусмотрена естественная с однократным воздухообменом и осуществляется через вентиляционный стояк, оборудованный зонтом.

Отопление подземной камеры не предусмотрено.

Насосная станция 2-го подъема

Типовой проект отопления и вентиляции насосной станции 2-го подъема, расположенной в Республике Казахстан, разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативных документов:

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

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия для создания условий, соответствующих технологическим требованиям, то есть поддержание требуемых параметров внутреннего воздуха в проектируемых помещениях.

Рабочий проект разработан для наружной температуры минус 31°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещении машинного зала приняты t_B= плюс 5°С, для

вспомогательных помещений t_B= плюс 16°С.

Отопление

В здании предусмотрено электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электрические печи ПЭТ-4. В насосном отделении теплопотери частично компенсируются тепловыделениями от технологического оборудования.

Вентиляция

В проектируемом здании предусмотрена система приточно–вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Воздухообмен в насосном отделении определен из условия ассимиляции тепловыделений от технологического оборудования, Вытяжка из помещения осуществляется дефлекторами, установленными на кровле. Дефлекторы оснащены кольцом для сбора конденсата. По дренажным трубопроводам, проложенным под потолком помещения, конденсат отводится в дренажный приямок. Приток - естественный через фрамуги окон.

Кратность воздухообмена во вспомогательных помещениях принята в соответствии с нормативными документами

Резервуары для воды объемом 500 м^3

Исходные данные для проектирования: холодный период года $T_{нар.}$= минус 31°С;

В теплый период $T_{нар.}$= плюс 22°С;

Вентиляция

В проектном резервуаре предусмотрена система приточно – вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 200 мм, установленными на кровле. Система вентиляции разработана с использованием кассетных фильтров «Sistemair».

Водопровод и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Насосная станция 2-го подъема

Подача воды к сантехническим прибором и умывальнику осуществляется от гребенки напорных водоводов насосной станции, через регулятор давления и после счетчика холодной воды. Водопроводные трубы стальные по ГОСТ 3262-75 диаметром 15 мм.

Согласно п. 7.18 СНиП РК 4.01-02-2009 в здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом воды 2,5 л/с.

Внутренняя канализация выполнена из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689-2014 диаметрами 100 мм, 50 мм. Отвод хозяйственных стоков осуществляется самотеком в наружный колодец – выгреб. Вентиляция сети осуществляется через канализационный стояк, выводимый выше кровли на 0,5 м.

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 10кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/292т от 13.07.2018 года, выданных ТОО «Энерго-система»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения – существующая опора №596 ВЛ-10кВ «Берчогур», отходящая от ячейки №9 «Берчогур» РУ-10кВ ПС-110/10кВ «Котр-тас».

Проектируемая трасса ВЛ-10кВ относится к III району по гололеду и III району по ветровым нагрузкам.

Воздушная линия ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных стойках СВ-105 ТУ 5863-005-00113557-94 с установкой КР-1 согласно типовой серии 3.407.1-143.1 с проводом АС-50/8,2 мм² ГОСТ 839-80.

Изоляторы приняты натяжные ПС-70Е ГОСТ 6490-93, штыревые ШС-10Д ТУ3493-010-99267582-2015.

Анкерные участки приняты не более 1 км для III района по гололеду и III района по ветровым нагрузкам согласно типовой серии 3.407.1-143.ПЗ п. 7.2.

Закрепление опор предусмотрено согласно типовой серии 4.407-253.

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

В центре нагрузок на площадке насосной станции 2-го подъема предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН мощностью 100кВА напряжением 10/0,4кВ.

Для обеспечения надежности электроснабжения насосной станции 2-го подъема по заданной категории (I категория надежности электроснабжения для противопожарных насосов) проектом предусмотрена установка дизель-генератора FG Wilson в модульном звукоизолирующем кожухе. ДЭС предусматривает 2-ю степень автоматизации (система управления второй степени автоматизации с функцией резервирования сети).

Предусмотрено ограждение КТП.

Учет электроэнергии выполнен многотарифным счетчиком «Меркурий-230 ART-02» ГОСТ 31818.11-2012, установленном в проектируемом КТПН.

Основные показатели:

напряжение питающей сети	10 кВ;
общая расчетная мощность	64,75 кВт;
категория электроснабжения	I, III;
общая протяженность ВЛ-10кВ	617 м;
количество КТПН-100кВА 10/0,4кВ	1 шт.

Наружное электроснабжение 0,4кВ

Надежность электроснабжения – II и III категория.

Магистральные кабельные линии 0,4кВ выполнены бронированным кабелем марки АВБбШв с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7м от отметки земли на слой просеянного грунта или песка. От механических повреждений и при пересечении с подземными коммуникациями кабели защищены асбестоцементными трубами диаметром 100 мм по ГОСТ 31416-2009.

Проектируемая КЛ-0,4кВ (Ф 1), выполненная от РУ-0,4кВ КТПН-100кВА до ДЭС предусмотрена кабелями АВБбШв-4×70 мм² ГОСТ 16442-80.

Проектируемая КЛ-0,4кВ, выполненная от ДЭС до силовых щитов ЩРС1, ЩРС2 (насосной станции 2-го подъема) кабелями АВБбШв-4×70мм² ГОСТ 16442-80.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-2 согласно типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Проход кабелей через стены насосных станций предусмотрены в стальных трубах диаметром 80 мм ГОСТ 3262-75.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «L», «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ РК.

Для электроснабжения насосных станций 1-го подъема предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ на железобетонных опорах СВ 95 по типовой серии ЛЭП 00.12, ЛЭП 98.08.21.0045 с использованием самонесущего изолированного провода марки СИП-4 без несущего элемента сечением 4х50 мм². Линия предусмотрена двумя фидерами (Ф2,

Ф3), дополнительно в фидере 2 предусмотрена линия освещения скважин 1-го подъема, выполненная проводом СИП-4 2х25 мм².

На концевых и анкерных опорах предусмотрено повторное заземление нулевого провода.

Наружное освещение площадки насосной станции 2-го подъема и водозаборных скважин 1-го подъема

Основные показатели:

напряжение питающей сети 0,38 кВ;
расчетная мощность 3,25 кВт;
протяженность сети освещения 445 м;
количество опор/светильников освещения 13 шт.

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение площадки насосной станции 2-го подъема.

Линия освещения выполнена воздушной (ВЛИ-0,4кВ) на опорах из стоек СВ 95 с применением проводов СИП-4 без несущего элемента сечением 4х25 мм² по типовой серии ЛЭП 00.12, ЛЭП 98.08.21.0045.

Питание выполнено от РУ-0,4кВ КТПН-100кВА 10/0,4кВ (фидер наружного освещения).

Освещение площадки выполнено светильниками ЖКУ 02-250-004 с натриевыми лампами высокого давления 250Вт.

Пролет составляет в среднем 26 м. Закрепление опор предусмотрено согласно типовой серии 4.407-253.

Выполнена гидроизоляция стоек. Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

Силовое электрооборудование насосной станции 1-го подъема

Основные показатели (насосная станция 1-го подъема):

напряжение питающей сети 0,38 кВ;
расчетная мощность 11,0 кВт;
общая протяженность ВЛИ-0,4кВ 165 м.

Основными нагрузками насосной 1-го подъема являются насосы WILO-TWU6-1808-В мощностью двигателя 5,5кВт.

Управление погружными насосами станции 1-го подъема осуществлено с помощью шкафов управления «СС-1МР-1,1». Шкаф управления предназначен для автоматического, дистанционного и местного управления электродвигателем погружного насоса. Устройство комплексной защиты электродвигателя обеспечивает автоматическое, дистанционное и местное управление электродвигателем погружного насоса и защиту его от перегрузок по току короткого замыкания и сухого хода.

Силовое электрооборудование и внутреннее освещение насосной станции 2-го подъема

В качестве вводно-распределительных щитов принят щит типа ПР11-3086-31У3.

Распределение электроэнергии между токоприемниками предусмотрено непосредственно с вводно-распределительных устройств с применением алюминиевых и медных кабелей, проложенных в трубах, металлорукавах, лотках и открыто по конструкциям.

Силовые сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГ ГОСТ 16442-80 и проложены открыто в стальных трубах ГОСТ 3262-75-2001 и металлорукавах РЗ-ЦХ-25 ТУ-22-570-83.

Для управления системой электрообогрева проектом предусмотрена установка ящика управления РУСМ типа Я5113-3274-31УХЛ4. Включение системы электрообогрева выполнено автоматически от датчика температуры ДТКБ, установленного по месту.

Для управления питьевыми и пожарными насосами приняты шкафы управления, поставляемые комплектно с насосами и установленные на общей раме. Шкафы оборудованы кнопками контроля и световой индикации. Работа насосных агрегатов полностью автоматизирована.

Для комплексного управления насосной станцией проектом принят шкаф управления и автоматизации СС-101.

Основные показатели (насосная станция 2-го подъема):

напряжение питающей сети	0,4 кВ;
категория электроснабжения	I;
расчетная мощность	56,0 кВт;
расчетный ток	106,5 А;
максимальная потеря напряжения	2,1%;
коэффициент мощности	0,8.

Внутреннее электроосвещение насосной станции 2-го подъема

Проектом выполнены следующие виды освещения:

рабочее;

ремонтное;

аварийное.

Рабочее электроосвещение помещений выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика типа ЯТП-0,25 с трансформатором 220/12 В.

Вся осветительная электропроводка в здании выполнена кабелем марки ВВГ с прокладкой в гофротрубе по стенам открыто на скобах.

Аварийное освещение предусмотрено светильниками с блоками аварийного питания. Для правления и тестирования аварийного освещения предусмотрено устройство «Telemando».

Основные показатели освещения насосной станции 2-го подъема:

категория электроснабжения	II;
напряжение	380/220 В;
расчетная мощность	1,335 кВт;
расчетный ток	2,2 А;
коэффициент мощности	0,92.

Защитное заземление

Заземление и защитные меры безопасности выполнены в соответствие с требованиями ПУЭ РК.

Внешний контур заземления выполнен вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм ГОСТ 2590-2006, заглубляемые на глубину 3 м и соединяются полосовой сталью 40×4мм ГОСТ 103-2006. Полосовая сталь укладывается на глубину 0,7м от отметки земли. Внутренний контур выполнен из полосовой стали размером 25х4 мм ГОСТ 103-2006. Сопротивление заземления не менее 4 Ом.

Слаботочные сети и связь

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация помещений насосной станции 2-го подъема. Приемно-контрольный пункт на

контролируемых шлейфах «Гранит-2» устанавливается в помещении операторной. В помещении операторной устанавливаются тепловые извещатели ИП-105. На выходе из здания предусмотрен ручной пожарный извещатель ИПР-3СУ. Светозвуковой оповещатель «Призма-302-12-00» устанавливается также на выходе из здания насосной. Сеть оповещения выполнена проводом марки ШВВП-2х0,75 мм² ГОСТ 7399-97 скрыто в пластиковых миниканалах ГОСТ 5960-72.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВ сечением 4х0,5мм² (ТУ3581-001) в кабельных каналах. Питание прибора пожарной сигнализации выполнено кабелем ВВГ 2х1,5 мм². Резервное питание осуществляется от аккумулятора емкостью 7А/ч, 12В, установленного в блоке питания ГОСТ 12997-84.

Автоматика комплексная

Рабочий проект предусматривает комплексную автоматизацию водопроводных сооружений.

На насосной станции 1-го подъема устанавливаются станции управления и защиты СУиЗ СС-1МР-1,1 на скважинах.

Станция выполняет следующие функции:

автоматический пуск и остановка электронасоса по сигналу с щита СС-101 (станция 2-го подъема);

местный пуск и остановка насоса;

автоматическое отключение насоса при перегрузках, КЗ, перекосе фаз, понижении или повышении сетевого напряжения;

автоматическое отключение насоса при понижении уровня воды в скважине ниже контролируемого значения (защита от «сухого хода»);

блокировка повторного включения после срабатывания защит;

звуковая и световая индикация режимов работы и аварийных ситуаций;

световая индикация состояния датчиков;

контроль и отображение на светодиодном индикаторе значений рабочего тока и блокировка измерения пускового тока;

передача информации о состоянии работы насосной станции на рабочее место оператора (станция 2-го подъема).

В насосной станции 2-го подъема устанавливается шкаф управления и автоматизации СС-101.

Шкафы управления насосами смонтированы на одной технологической раме с насосными агрегатами.

В приемных резервуарах предусмотрена установка поплавковых выключателей MS1 (по 3 шт. в каждом).

На водоводах на выходах в поселковую сеть устанавливаются датчики давления DMP330 (3 шт.), подключенные к шкафу автоматизации и управления (СС-101) проводом ШВВП-2х0,75 мм² ГОСТ 7399-97 в металлорукавах РЗ-ЦХ-25 ТУ 22-570-83.

Компьютер с ПО и монитором устаавливаются в помещении операторной.

Измерение фиксированных уровней воды осуществляют поплавковые выключатели MS1, которые контролируют следующие параметры:

уровень 1 – сигнал на отключение скважинных насосов;

уровень 2 – сигнал на включение скважинных насосов;

уровень 3 – аварийный объем нижний, пожарный объем (сигнализация и отключение хознасосов).

Данные уровни передаются в схему сигнализации щита СС-101.

Шкаф управления СС-101 обеспечивает:

контроль уровня воды;

подачу сигнала на включение и отключение насосных станций 1-го подъема;

контроль состояния насосных станций 1-го подъема;

автоматическую работу двух насосных станций, работающих на одну магистраль (поддерживают давление в водопроводной сети населенных пунктов по показаниям преобразователей давления DMP330);

сигнализацию о неисправности работы насосов;

сигнализацию верхнего, нижнего и пожарного уровней воды в резервуарах;

вывод информации на рабочее место оператора с возможностью управления и настройки.

Подключение поплавковых выключателей в резервуарах от щита СС-101 выполнено через соединительные коробки СК контрольным кабелем КВБбШв 7х1,5 мм² ГОСТ 1508-78.

Между станциями 1-го и 2-го подъемов для обвязки шкафов СУиЗ (СС-1МР-1,1) и СС-101 (автоматизация управления и контроля) прокладываются кабели UTP 4х2х0,52 мм² в ПЭ трубе диаметром 40 мм ТУ 2310 РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается согласно п.5.2.4 СНиП РК 4.01-02-2009 и п.56-60 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

Согласно пункта 5.2.10 СНиП РК 4.01-02-2009, п. 2 таблицы 1* СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», для внутреннего пожаротушения дополнительно принимается расход 2,5 л/с на 1 струю. Общий расход на пожаротушение для с.Монке би (1) принимается 17,5 л/сек.

На территории с.Монке би (2) жилых и административно-общественных зданий с объемом свыше 1000 м³ и более нет. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 5 л/сек согласно приложения 4 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

Согласно приложения 4 ТР «Общие требования к пожарной безопасности» количество пожара один.

Трехчасовой запас воды на пожаротушение села хранится в проектируемых резервуарах чистой воды (2х500м³). Время восстановления пожарного запаса не превышает 72 часа согласно п.77 СНиП РК 4.01-02-2009.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на кольцевой водопроводной сети с соблюдением нормативных расстояний не более 200 м между гидрантами. Пожарные гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги.

Предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация помещений насосной станции 2-го подъема. В помещении операторной устанавливаются тепловые извещатели ИП-105, на выходе из здания - ручной пожарный извещатель ИПР-3СУ и светозвуковой оповещатель «Призма-302-12-00».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ИП «Керімбай Т.».

Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей водоснабжения в с. Монке би Шалкарского района Актюбинской области.

Атмосферный воздух

При строительстве сетей водоснабжения источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: срезка ПРС (6001); выемка грунта в отвал (выемка грунта)

(6002), устройство песчаного основания (6003); обратная засыпка траншей и котлованов (6004), антикоррозийная защита металлических поверхностей (6005), сварочный пост

(6006), аппарат газовой сварки и резки (6007), гидроизоляция (6008), агрегат для сварки полиэтиленовых труб (6009), установка одностоечных опор (6010), спецтехника (6011), котлы битумные (0002), компрессоры передвижные(0003), ДЭС (0004).

В процессе строительство сетей водоснабжения определены 14 источников выброса загрязняющих веществ, из них: 3 – организованных, 10 - неорганизованных и 1 передвижной источник.

При эксплуатации объекта определен 1 источник выброса загрязняющих веществ, источник организованный: дизель-генератор FG Wilson P22-6 (0001) для аварийного электроснабжения объекта водоснабжения. В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды от 16.04.2012 года №110-п, аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве - 3.534369637 т/пер.; из них: твердые - 3.394234632 т/пер., газообразные, жидкие – 0.140135005 т/пер.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реконструкции

Таблица №6

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2019 год		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)						
Строительство	6006	0.001357	0.0049909	0.001357	0.0049909	2019
	6007	0.02025	0.002587	0.02025	0.002587	2019
Итого:		0.021607	0.0075779	0.021607	0.0075779	
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (0143)						
Строительство	6006	0.0002403	0.000882938	0.0002403	0.000882938	2019
	6007	0.0003056	0.000039	0.0003056	0.000039	2019
Итого:		0.0005459	0.000921938	0.0005459	0.000921938	
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
	6006	0.0000833	0.00000153	0.0000833	0.00000153	2019
	6007	0.01083	0.001384	0.01083	0.001384	2019
Итого:		0.0109133	0.00138553	0.0109133	0.00138553	
***Углерод оксид (0337)						
	6006	0.000739	0.00001357	0.000739	0.00001357	2019
	6007	0.01375	0.001757	0.01375	0.001757	2019
	6009	0.000007	0.00001863	0.000007	0.00001863	2019
Итого:		0.014496	0.0017892	0.014496	0.0017892	
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)						
Строительство	6006	0.0000556	0.000204765	0.0000556	0.000204765	2019
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)						
Строительство	6006	0.0001833	0.000003366	0.0001833	0.000003366	2019
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
Строительство	6005	0.01792	0.02233736	0.01792	0.02233736	2019

***Метилбензол (Толуол) (0621)						
Строительство	6005	0.02067	0.057782	0.02067	0.057782	2019
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)						
Строительство	6009	0.000003	0.00000807	0.000003	0.00000807	2019
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)						
Строительство	6005	0.00667	0.00036504	0.00667	0.00036504	2019
***Этанол (Спирт этиловый) (1061)						
Строительство	6005	0.00373	0.00021896	0.00373	0.00021896	2019
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)						
Строительство	6005	0.00511	0.00014978	0.00511	0.00014978	2019
***Бутилацетат (1210)						
Строительство	6005	0.01667	0.01306804	0.01667	0.01306804	2019
***Этилацетат (1240)						
Строительство	6005	0.00373	0.00000896	0.00373	0.00000896	2019
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)						
Строительство	6005	0.00867	0.0275953	0.00867	0.0275953	2019
***Циклогексанон (1411)						
Строительство	6005	0.00331	0.00417	0.00331	0.00417	2019
***Сольвент нафта (2750)						
Строительство	6005	0.019	0.001254	0.019	0.001254	2019
***Уайт-спирит (2752)						
Строительство	6005	0.0333	0.008588	0.0333	0.008588	2019
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)						
	6008	0.00042	0.00121	0.00042	0.00121	2019
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)						
Строительство	6001	0.0128	0.1165	0.0128	0.1165	2019
	6002	0.032	1.61	0.032	1.61	2019
	6003	0.0288	0.0488	0.0288	0.0488	2019
	6004	0.03093	1.61	0.03093	1.61	2019
	6006	0.0000778	0.000001428	0.0000778	0.000001428	2019
	6010	0.0269	0.00043	0.0269	0.00043	2019
Итого:		0.1315078	3.385731428	0.1315078	3.385731428	
Итого по неорганизованным		0.3185119	3.534369637	0.3185119	3.534369637	
Всего по предприятию:		0.3185119	3.534369637	0.3185119	3.534369637	
Твердые:		0.153844	3.394234632	0.153844	3.394234632	
Газообразные, жидкие:		0.1646679	0.140135005	0.1646679	0.140135005	

Проектируемый объект в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Водные ресурсы

При строительстве сетей водоснабжения для производственных и хозяйственно-бытовых нужд вода используется привозная из местных водоисточников г. Актобе, организованных для забора воды по договору.

При строительстве сетей водоснабжения для питьевых нужд рабочих вода используется привозная бутилированная.

Для нужд рабочего персонала предусмотрен надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды вывозятся специальным автотранспортом на очистные сооружения по договору.

Представлено согласование РГУ «Жайык-Каспийская инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» на рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения в с. Монке би Шалкарского района Актюбинской области» от 14.08.2018 года №18-13-02-5/98.

При реконструкции сетей водоснабжения загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится.

Отходов производства и потребления

При строительстве сетей водоснабжения образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительный мусор (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собирается в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

пластиковые канистры из под растворителя (зеленый уровень опасности GH 014) - собираются в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

жестяные банки из-под краски (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/пер.	Разме-щение т/пер.	Передача сторонним организациям, т/пер.
Всего:	29.4708	-	29.4708
В т.ч. отходов производства:	27.3208	-	27.3208
отходов потребления:	2.15	-	2.15
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0.0095	-	0.0095
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	2.15	-	2.15
Огарыши сварочных электродов	0.0077	-	0.0077
Строительный мусор	27.3	-	27.3
Пластиковые канистры из-под растворителя	0.0036		0.0036

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и подземные воды.

Земельные ресурсы и почвы

В период строительства сетей водоснабжения площадки объекта и подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода при строительно-монтажных работах.

В ходе строительных работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, складирование на период строительства, затем использование его при благоустройстве и реконструкции.

На техническом этапе восстановления нарушенных земельных участков по завершении реконструкции водовода предусмотрены следующие работы:

уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;

распределение грунта по площади земельного участка равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;

оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров проектом предусмотрено проведение следующих природоохранных мероприятий:

ведение работ в пределах отведенной территории;

создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;

своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

Интенсивность воздействия на земельные ресурсы и почвы оцениваются как допустимое.

Животный и растительный мир

Рассматриваемый объект расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсутствуют.

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Представлен протокол о проведении общественных слушаний в форме опроса по проекту «Строительство сетей водоснабжения в с. Монке би Шалкарского района Актюбинской области» от 14 сентября 2018 года.

Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения в с. Монке би Шалкарского района Актюбинской области» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство водозабора с целью водоснабжения трех населенных пунктов: с.Монке би, станции Кайдауыл и аула Актан Батыр. Водозабор расположен в 500 м северо-западнее с.Монке би, насосная станция расположена рядом с первым подъемом. От насосной станции 2-го подъема вода по напорным водоводам поступает в населенные пункты.

В составе настоящего проекта включены:

насосная станция 1-го подъема, в состав которой входят 2 скважины, в том числе 1 резервная;

напорный водовод от насосной станции 1-го подъема до насосной станции 2-го подъема протяженностью 75 м;

напорный водовод от насосной станции 2-го подъема до с.Монке би протяженностью 528 м;

напорный водовод от насосной станции 2-го подъема до точки подключения для ст.Кайдауыл протяженностью 758 м;

напорный водовод от насосной станции 2-го подъема до точки подключения для с.Монке би и для аула Актан батыр протяженностью 776 м;

напорный водовод от точки подключения для с.Монке би и для аула Актан батыр до с.Монке би протяженностью 1309 м;

водонапорная башня;

водопроводная насосная станция 2-го подъема с.Монке би;

водопроводная насосная станция 2-го подъема с.Монке би и аула Актан батыр;

водопроводная насосная станция 2-го подъема ст.Кайдауыл;

резервуары для воды.

Технологический процесс работы насосной станции заключается в подъеме воды из скважин по водоподъемной трубе и подаче ее по напорному водоводу в резервуары. Граница первого пояса зоны водопроводных сооружений совпадает с ограждением площадки сооружений. Для площадки насосных станций 1-го подъема предусмотрена железобетонная ограда высотой 2 м и 0,5 м насадка из колючей проволоки.

Напорные водоводы обеспечивают подачу расчетных расходов в с.Монке би (1), с.Монке би (2) и аул Актан Батыр, также ст.Кайдауыл. При диаметре водопровода 110 мм ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода не менее 6 м, которая обозначена специальными знаками.

Водопроводная сеть является одним из основных элементов системы водоснабжения и неразрывно связана в работе с водоводом и регулирующими емкостями (резервуарами, водонапорной башней).

Резервуары для воды в количестве 2 шт. емкостью 500 м³.

Для обеспечения бесперебойной работы системы водоснабжения предусмотрена водонапорная башня вместимостью 50 м³ и 15 м³. Водонапорная башня регулирует часовую неравномерность водопотребления и обеспечивает подачу воды в сеть. Площадки водонапорных башен огорожены глухим забором из железобетонных панелей высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки.

Для подачи воды из резервуаров в сеть и водонапорные башни предусмотрена насосная станция 2-го подъема. Участок территории насосной станции 2-го подъема огорожен глухой железобетонной оградой высотой 2 м и 0,5 м с насадкой из колючей проволоки.

Комплексное обеззараживание воды предусмотрено от бактерицидных установок, устанавливаемых в здании насосной станции. Бактерицидная установка ОДВ-10 - 2 шт., мощностью 200 Вт; ОДВ-15 - 2 шт., мощностью 240 Вт; ОДВ-20 - 2 шт., мощностью 340 Вт.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны (далее - ЗСО) установлена в радиусе 30 м от скважины.

В состав ЗСО входят 3 пояса: пояс строго режима и два пояса ограничений.

Первый пояс ЗСО создается для устранения возможного случайного или умышленного загрязнения водозаборного или водопроводного сооружения. В этот пояс входит территория расположения водозабора и площадок всех водопроводных сооружений.

Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта одновременно от микробного и химического загрязнений, поскольку он расположен внутри третьего пояса, назначением которого является защита от химических загрязнений.

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты подземных вод от химических загрязнителей.

На участке строительства выделяются бытовые здания (контора, диспетчерская, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для обогрева, помещение для приема пищи). Все работники обеспечиваются питьевой водой, качество, которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения в с.Монке би Шалкарского района Актюбинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 8 месяцев. Начало реализации проекта - 2019 год согласно письма заказчика №410 от 20.03.2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или

объектов строительства 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 SANA-2015 (версия 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34:

2019 год - 2525 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Указана абсолютная отметка равная 0,000 верха основания площадки насосных и водонапорных башен согласно ГОСТ 21.508-93 и ГОСТ 21.204-93.

2. Лист №4. 12/2018-02-ГП. В основном показателе насосной 1-го подъема площадь участка уточнена и приведена в соответствие согласно проектным решениям и заданию на проектирование.

3. В пояснительной записке и на чертеже в общих данных указаны решения по ГП согласно СН РК 1.02-03-2011.

Архитектурно-планировочные решения

4. Приведена ведомость отделки помещения, указана площадь отделки потолка, площадь отделки стены, перегородки и площадь отделки низа стен согласно проекта и ГОСТ 21.501-2011.

5. В экспликациях помещений (примечание) указана категория помещения «Д» по взрывопожарной и пожарной опасности согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел РК от 23.06.2017 года №439.

Технологические решения

6. Выполнен расчет кратности водообмена согласно п.12.1.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

7. Выполнен расчет времени восстановления пожарного запаса согласно ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

8. Выполнен расчет времени, требуемого для первичного заполнения резервуаров.

9. Указано количество одновременных пожаров в населенном пункте при групповом водопроводе согласно раздела 5.2.4 СНиП РК 4.01-02-2009 и п.56-60 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

Конструктивные решения

Насосная станция 2-го подъема

10. Лист НС, АС 1, откорректирован ГОСТ на стены наружные, внутренние и перегородки из силикатного кирпича, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

11. Лист НС, АС 7, в ведомости перемычек откорректировано количество ПР-1 (5 мест), чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

12. На чертежах указана ширина и состав конструкции отмостки, в связи с просадочностью грунтов основания отмостка принята уширенная (1,5 м), чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

13. В соответствие СП РК 2.01-101-2013 предусмотрена антикоррозийная защита металлических конструкций, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

14. В рабочих чертежах ссылки, данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие согласно перечня АГСК-1, ГОСТ 21.501-2011.

Водонапорная стальная башня емкостью 50 м^3 высотой 18 м

15. При привязке определена толщина бетонной подготовки под фундаменты согласно п.2 примечания на листе АС 4, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

16. Лист КМ5 согласно п.4 примечания при привязке указана наружная и внутренняя антикоррозийная защита водонапорной башни.

Водонапорная стальная башня емкостью 15 м^3 высотой 12 м

17. При привязке определена толщина бетонной подготовки под фундаменты согласно п.2 примечания на листе АС 4, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

18. Лист КМ5 согласно п.4 примечания при привязке указана наружная и внутренняя антикоррозийная защита водонапорной башни.

Уборная

19. На чертеже указаны сечения стойки, балок обвязки, элементы стропил и обрешетки, включены в спецификацию материалов уборной, покрытие из асбестоцементного листа заменен на профилированный лист, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

20. В соответствие СП РК 2.01-101-2013, СНиП РК 2.02-05-2009* предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных элементов, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

КТПН

21. Элементы ограждения приняты по действующим нормативным документам (серия 3.017-3) согласно перечня АГСК-3.1, ГОСТ 21.501-2011.

Отопление и вентиляция

22. Разделы ОВ загружены на портал отдельными альбомами.

23. Типовые проектные решения привязаны к температуре наружного воздуха холодной пятидневки для района проектирования.

Электротехнические решения

24. На чертеже 12/2018-15-ЭС лист 3 исправлено сечение СИП-4 на 2х25 фидера уличного освещения охранного освещения площадки 1-го подъема.

25. Внесен в альбом опросный лист на КТП.

26. Предусмотрено повторное заземление на анкерных опорах ВЛИ-0,4, исключено на опоре №11 (12/2018-15-ЭС лист 4).

27. Приведена в соответствие маркировка сечений кабелей от КТП (ДЭС) до щитов ЩРС (альбомы 12/2018-05-НС.ЭМ листы 2, 4 и 12/2018-15-ЭС лист 2), исправлен в принципиальной схеме ввод в ЩРС2 шлейфом от ЩРС1 (12/2018-05-НС.ЭМ лист 4).

28. Предусмотрено аварийное освещение помещений насосной станции 2-го подъема согласно СН РК 2.04-01-2011.

29. В спецификации добавлено два люминесцентных светильника с лампами и стартерами для входной площадки.

Слаботочные сети и связь

30. Предоставлены чертежи по разделу пожарная сигнализация.

31. Кабель UTP 4х2х0,52 для прокладки в грунте предусмотрен в защитной трубе диаметром 40 мм.

Оценка воздействия на окружающую среду

32. Представлен протокол о проведении общественных слушаний в форме опроса по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения в с. Монке би Шалкарского района Актюбинской области», дата составления отчета от 14 сентября 2018 года. Приведено в соответствие с пп.1 п.1 ст. 57-2 Экологического Кодекса Республики Казахстан и пп.2 п.6 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 07.05.2007 года №35-п.

33. В разделе представлены расчеты выбросов от электростанции передвижной, компрессора передвижной, котлов битумных передвижных. Приведены в соответствие со сметной документацией.

34. Представлены расчеты выбросов от лакокрасочных материалов: лак марки БТ-123, БТ-557, лак НЦ-2, грунтовка ГФ-021, грунтовка антикоррозийная ФЛ-03К, грунтовка ХС-

010, растворители №646, №648. Раздел приведен в соответствие со сметной документацией.

35. Нормативы эмиссий в окружающую среду установлены в соответствии с письмом от заказчика о начале строительства №410 от 20.03.2018 года.

36. На основании п. 49 раздела 7 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п, раздел заверен заказчиком проекта.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

37. В соответствии с требованием п.78 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 ода №209, установлена ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода в зависимости от диаметра.

МЦС

38. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений (20 - позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

39. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам.

40. Откорректирована сметная документация согласно замечаний по технической части.

41. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

42. Откорректированы объемы земли.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увел. - умен.)
			заявленные	рекоменд. к утверждению	
1	Бурение скважин	шт.	2	2	-
2	Напорный водовод	м	75 2х528 758 776 2х1309	75 2х528 758 776 2х1309	- - - - -
3	Внутрипоселковые сети	м	15084	15084	-
4	Водомерные счетчики Д15 мм	шт.	236	236	-
5	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2019 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	520,623 361,700 51,385 107,537	504,723 360,385 51,387 92,950	- 15,900 - 1,315 + 0,002 - 14,587
6	Продолжительность строительства	мес.	8	8	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения в с.Монке би Шалкарского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

бурение скважин - 2 шт;
протяженность: водоводов - 5283 м;
внутрипоселковых сетей - 15084 м;
общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2019 года, - 504,723 млн.тенге;
в том числе: СМР - 360,385 млн.тенге;
оборудование - 51,387 млн.тенге;
прочие затраты - 92,950 млн.тенге;
продолжительность строительства - 8 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора от 22.08.2018 года №100240014621/180047/00 (43).

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Шалқар ауданының Мөңке би ауылында сумен жабдықтау желілерін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

ұңғыманы бұрғылау	- 2 дана;
ұзындықтары: су тартқыштар	- 5283 м;
ішкі кенттік желілер	- 15084 м;
2019 жылғы болжамды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 504,723 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 360,385 млн.теңге;
жабдықтар	- 51,387 млн.теңге;
өзге шығындар	- 92,950 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 8 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 22.08.2018 жылғы №100240014621/180047/00 (43) келісім шарт шарттарына сәйкес «Шалқар аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Бойченко Д.А.

Эксперт

Алтаева А.Г.

Эксперт

Бердимагамбет М.Н.

Эксперт

Кенжина Ж.К.

Главный специалист

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Каражаков А.С.

Эксперт

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Калменов Б.К.

Эксперт

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Номер: KZ84VDD00102559

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Шалкарский районный отдел архитектуры,градостроительства и строительства" 031200, Республика Казахстан, Актюбинская область, Шалкарский район, Шалкарская г.а., г.Шалкар, улица АЙТЕКЕ БИ, дом № 63.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100240014621

Наименование производственного объекта: РП "Строительство сетей водоснабжения в с.Монке би Шалкарского района Актюбинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Шалкарский район, Монкебийский с.о., с.Монке би .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Аққұл Нұржан Байдаулетұлы

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 24.10.2018 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:	0,3185119	3,534369637
РП "Строительство сетей водоснабжения в с.Монке би Шалкарского района Актюбинской области"	0,3185119	3,534369637
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,014496	0,0017892
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001833	0,000003366
Уайт-спирит	0,0333	0,008588
Сольвент нафта	0,019	0,001254
Толуол	0,02067	0,057782
Этанол	0,00373	0,00021896
Этилацетат	0,00373	0,00000896
Циклогексанон	0,00331	0,00417
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000556	0,000204765
Хлорэтилен	0,000003	0,00000807
Бутан-1-ол	0,00667	0,00036504
Бутилацетат	0,01667	0,01306804
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00042	0,00121
2-(2-Этоксиэтокси)этанол	0,00511	0,00014978
Азота (IV) диоксид	0,0109133	0,00138553
Пропан-2-он	0,00867	0,0275953
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,1315078	3,385731428
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005459	0,000921938
Железо (II, III) оксиды	0,021607	0,0075779
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,01792	0,02233736
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. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническимтребованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированныепредприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов ирегулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологиипо Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего заотчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департаментэкологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих днейследующего за отчетным кварталом.