«Алматы облысы Талдықорған қаласы «Мерекелік» с/қ сумен жабдықтау желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

24.04.2019 ж. № ЭксБ-0026/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ,
Талдықорған қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЭлМ» ЖШС,
Алматы облысы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Талдықорған қаласы «Мерекелік» с/қ сумен жабдықтау желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС берілді.

«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭксБ-0026/19 от 24.04.2019 г.

по рабочему проекту
**«Строительство сетей водоснабжения д/о «Мерекелик»
г. Талдыкорган Алматинской области»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства
города Талдыкорган»,
город Талдыкорган

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЭлМ»,
Алматинская область

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство сетей водоснабжения д/о «Мерекелик» г.Талдыкорган Алматинской области»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения д/о «Мерекелик» г.Талдыкорган Алматинской области».

Год разработки – 2018.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №007/19-ЭБ от 12.03.2019 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения д/о «Мерекелик» г.Талдыкорган Алматинской области».

Ранее по данному проекту выдано отрицательное заключение № ЭксБ-0018/19 от 18.02.2019 г.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган», г. Талдыкорган.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭлМ», с. Акжар, Алматинская область:

- государственная лицензия №13009795 от 13.06.2013 г. на занятие проектной деятельностью по II категории, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ МРР РК;
- государственная лицензия №01567 от 14.10.2005 г. на занятие проектной деятельностью по III категории, выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

Субподрядные организации:

ТОО «ГЕОКомИнформ»: государственная лицензия МКЛ №02297 от 26.01.2012 г. на занятие проектной деятельностью по III категории и изыскательской деятельностью, выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства согласно письму заказчика №89-16-02/2506 от 13.12.2018 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 06.06.2018 г., утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание №697 от 12.09.2018 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;
- постановление акимата города Талдыкорган №441 от 15.08.2018 г. о разрешении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган» на строительство сетей водоснабжения;
- постановление акимата города Талдыкорган №12 от 16.01.2019 г. на выделение участков под устройство насосной станции и накопительного водного резервуара с правом временного безвозмездного землепользования сроком на 4 года;
- акт на право временного безвозмездного землепользования на участок по адресу: г. Талдыкорган, ул. Желтоксан, с кадастровым номером 03-268-926-325, площадью 0,6375 га, для устройства насосной станции, №1169987 от 01.02.2019 г.;
- акт на право временного безвозмездного землепользования на участок по адресу: г. Талдыкорган, ул. Желтоксан, с кадастровым номером 03-268-943-122, площадью 0,6375 га, для устройства водного накопительного резервуара, №1169988 от 01.02.2019 г.;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО «ГЕОКомИнформ» в 2018 г.;
- топосъемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГЕОКомИнформ» в 2018 г.;
- письмо заказчика №89-16-02/2565 от 25.12.2018 г. об отсутствии государственных актов на выделенные под строительство участки и о том, что проектируемые сети проходят по улицам без пересечения границ оформленных участков и не затрагивают интересов других собственников;

- письмо заказчика №89-16-89/546 от 15.04.2019 г. о начале строительства – май 2019 года;
- письмо заказчика №89-16-02/2564 от 25.12.2018 г. об отсутствии в зоне санитарной охраны кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации и ассенизации;
- протокол общественных слушаний от 05.11.2018 г.;
- письмо заказчика №89-16-02/2505 от 13.12.2018 г. об отсутствии зеленых насаждений;
- письмо заказчика №89-16-89/74 от 25.01.2019 г. о санитарно-защитной зоне;
- письмо заказчика №89-16-02/1708 от 24.08.2018 г. о подключении к водопроводной сети за счет водопользователей;
- письмо заказчика №89-16-02/1848 от 14.09.2018 г. о приобретении счетчиков воды в колодцах для подключения к водопроводной сети за счет водопользователей;
- письмо заказчика №89-16-02/2027 от 10.10.2018 г. о количестве населения;
- письмо № 89-16-89/318 от 05.03.2019 г. о проведение повторной экспертизы;
- письмо заказчика №89-16-02/2564 от 25.02.2019 г. о применение стальных труб в проекте;
- письмо заказчика № 89-16-89/546 от 15.04.2019 г. о том, что ТЭО по рабочему проекту ранее не разрабатывалось;
- письмо заказчика № 89-16-89/2805/551 от 17.04.2019 г. о дальности вывоза строительного мусора;
- протокол дозиметрического контроля № 04 от 27.03.2019 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Алматинской области».

Технические условия:

- на подключение объекта к водопроводной сети №167 от 22.08.2018 г., выданные ГГКП «Жетысу водоканал»;
- на электроснабжение №25-1049/1105 от 20.11.2018 г., выданные АО «ТА ТЭК»;
- на электроснабжение (наружное освещение и видеонаблюдение резервуаров) №25-142/142 от 03.04.2019 г., выданные АО «ТА ТЭК».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- ситуационная схема в масштабе 1:2000, утвержденная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;
- письмо заказчика №89-16-02/2506 от 13.12.2018 г. о согласовании проекта;
- наружные сети водоснабжения и канализации согласованы ГГКП «Жетысу водоканал» от 10.12.2018 г.;
- согласование проекта Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов №KZ71RC00004606 от 26.12.2018 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Книга 1. Пояснительная записка
Том 2. Книга 2. Рабочие чертежи:
Генеральный план. Насосная станция II подъема
Генеральный план. Накопительные резервуары чистой воды
Технологическое оборудование. Насосная станция II подъема
Архитектурно-строительные решения. Контрольно-пропускной пункт
Архитектурно-строительные решения. Насосная станция II подъема
Конструкции железобетонные. Пожарный резервуар на 50м^3
Конструкции железобетонные. Пожарный резервуар на 300м^3

Отопление и вентиляция. КПП
Отопление и вентиляция. Насосная станция II подъема
Наружные сети водоснабжения и канализации
Водопровод и канализация. КПП
Электроснабжение. КПП на площадках насосной станции и накопителей чистой воды
Электроснабжение. Насосная станция II подъема
Силовое оборудование и электроосвещение. Насосная станция II подъема
Пожарная сигнализация. КПП на площадках насосной станции и накопителей чистой воды
Пожарная сигнализация. Насосная станция II подъема
Видеонаблюдение
Автоматика
Книга 3. Инженерно-геологический отчет
Сметная документация
Паспорт проекта
Проект организации строительства
Раздел ОВОС.
Перечень материалов и оборудования, утвержденный заказчиком. Прайс-листы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проект направлен на обеспечение водоснабжением жителей города Талдыкорган.
Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении объект расположен в д/о «Мерекелик» г. Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IIIВ;

Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 34°С;

Район по давлению ветра - III (0,38 кПа);

Район по весу снегового покрова - II (0,70 кПа);

Средняя глубина проникновения «0» в почву - 170 см;

Сейсмичность района - 9 баллов.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория представляет собой участок аккумулятивной равнины у склонов северно-западной экспозиции хребта Джунгарского Алатау. Поверхность участка имеет полого-наклонный характер в северном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 564,24-646,29 м. По условиям рельефа местности участок относится к потенциально не подтопляемым.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, выполненному ТОО «ГЕОКомИнформ» в 2018 г., в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-0 - почвенно-растительный слой. Мощность слоя - 0,3 м.

ИГЭ 1 - насыпной грунт (щебень, галька, песок, суглинок), со следующими расчетными характеристиками: природная влажность - 8,2%, плотность грунта - 1,80 г/см^3, угол внутреннего трения - 23°, удельное сцепление - 24 кПа. Вскрытая мощность - от 0,3-0,4 м.

ИГЭ 2 - суглинок желтовато-серого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный, со следующими расчетными характеристиками: природная влажность - 8,8%, влажность на пределе текучести - 27%, влажность на пределе раскатывания - 18,8%, число пластичности - 8,2%, плотность грунта - 1,52 г/см^3, коэффициент пористости - 0,90 доли ед., степень влажности - 0,25 г/см^3, угол внутреннего трения - 24/23°, удельное сцепление - 28/28 кПа. Вскрытая мощность - 0,4-0,5 м.

ИГЭ 3 - скальный грунт с суглинистым заполнителем, со следующими расчетными характеристиками: природная влажность - 12,1%, плотность грунта - 2,28 г/см^3, угол внутреннего трения - 34°, удельное сцепление - 34 кПа. Вскрытая мощность - 4,0-4,3 м.

Степень агрессивного воздействия суглинков и насыпных грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе - от низкой до средней, для бетонов на сульфатостойких цементах и цементах с добавками - низкая. По содержанию хлоридов грунты не агрессивные, по суммарному содержанию солей - незасоленные.

Коррозийная активность галечниковых грунтов к углеродистой стали, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - от низкой до средней.

Грунтовые воды пройденными выработками вскрыты на глубине 1,0 м. Установившийся уровень - 0,8 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет: для суглинков - 0,92 м, для насыпных и галечниковых грунтов - 1,36 м.

Строительные категории грунтов: насыпной грунт - 2/2, суглинок - 2/2, скальный грунт - 6/6.

Сейсмичность района - 9 баллов. Тип грунтовых условий - II (для суглинков), I (для скальных грунтов).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В административном отношении проектируемые сети водоснабжения и водопроводных сооружений расположены в дачном обществе «Мерекелик» г. Талдыкорган Алматинской области.

Строения, инженерные коммуникации и зеленые насаждения на участке и прилегающих территориях отсутствуют.

Генеральный план сетей водоснабжения и водопроводных сооружений разработан на топографической съемке масштаба 1:500.

Размещение водопроводных сооружений предусмотрено на земельных участках с кадастровым номером 03-268-926-325, площадью 0,6375 га, для устройства насосной станции и кадастровым номером 03-268-943-122, площадью 0,6375 га, для устройства водного накопительного резервуара.

Для обеспечения населения д/о Мерекелик качественной питьевой водой, проектом предусматривается строительство 2-х площадок для устройства сооружений водоснабжения:

- площадка размером 75,0х85,0 м предусматривает в своем составе насосную станцию, 2 резервуара объемом по 50м^3 каждый, КПП и другие сопутствующие этим сооружениям инженерные системы.

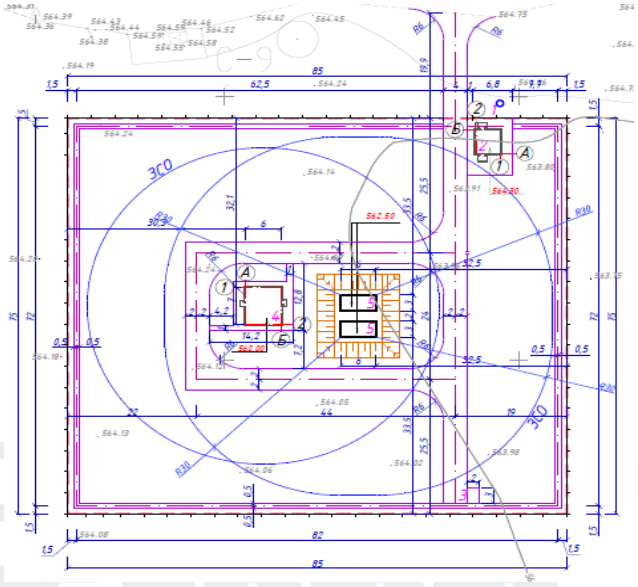
- площадка размером 75.0х85.0 м предусматривает 2-а накопительных резервуара объемом по 300 м^3 каждый, КПП и уборная на 1 очко.

В рабочем проекте предусмотрено устройство зоны санитарной охраны резервуаров и насосной станции II подъема, первый пояс равный 30 м совпадает с границей проектируемого двойного ограждения, с металлической насадкой из колючей проволоки, высотой 2,20 м.

Внутриплощадочные проезды приняты шириной 4,0 м и обеспечивают подъезд ко всем зданиям и сооружениям.

Благоустройство предусматривает укрепление откосов посевом газона из многолетних трав, устойчивых к местным климатическим условиям. Дорожная одежда проездов предусмотрена из асфальтобетонного покрытия с устройством бордюра.

Планировочные отметки зданий, сооружений и технологических установок назначены с учётом отвода поверхностных вод от зданий по уклонам с учётом предотвращения образования эрозии грунтов.



насосная станция 2-го подъема (поз 4)
КПП (поз 2)
резервуары (поз 5)

Рис. 1 Ситуационная схема

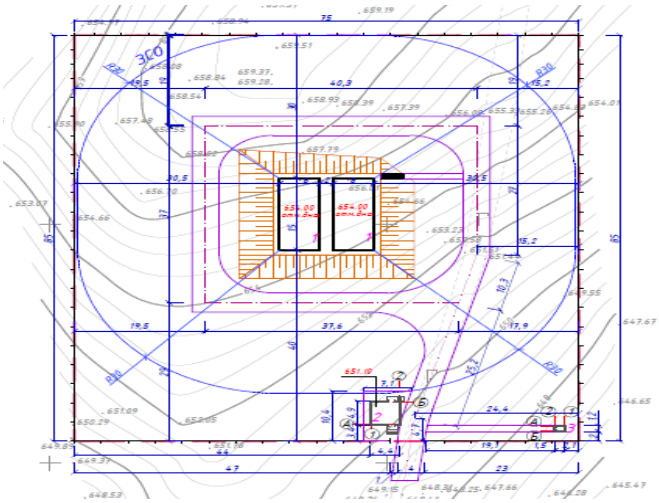


Рис. 2 Ситуационная схема. Резервуары

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество	
			№1	№2
1	Площадь земельного участка (распоряжение)	га	0,6375	0,6375
2	Площадь земельного участка в ограждении	га	0,6375	0,6375
2.1	площадь застройки	м. кв	111,4	209,9
2.2	площадь покрытий	м. кв	1193,5	880,9
2.3	площадь озеленения	м. кв	5070,1	5284,2

6.2.2 Технологические решения

На рассмотрение представлен рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения д/о Мерекелик г. Талдыкорган». В рабочем проекте принята схема подачи воды в поселковую сеть от проектируемого водопровода дачного общества Шайкорган г. Талдыкорган.

Вода из сети водопровода забирается стальными электросварными напорными трубами и поступает в резервуары-усреднители объемом 50м^3 каждый, расположенные на водозаборе №1. Оттуда, насосной станцией II-подъема, вода перекачивается в резервуары чистой воды объемом 300м^3 каждый, расположенные на водозаборе №2. Из резервуаров чистой воды вода поступает самотеком в водопроводную сеть, оборудованную водомерными узлами и пожарными гидрантами.

6.2.2.1 Водопотребление. Расчетные расходы

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, принята 3 категория по степени обеспеченности подачи воды.

В состав проектируемых объектов рабочего проекта входят следующие сооружения:

- насосная станция II подъема – 1 шт., резервуары чистой воды: емкостью 50 м^3 – 2 шт., емкостью 300 м^3 – 2 шт., технологические коммуникации, внешние инженерные сети, внутриплощадочные инженерные сети.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности приняты по СНиП РК 4.01-02-2009* пункты 5.1.1 и 5.1.2.

Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления:

Qсут.мах = Qсут.ср х 1,3

К=1,3-– коэффициент суточной неравномерности.

Qсут.мах =306 м^3/сут х 1,3=397,80м^3/сут

Расчетный максимальный часовой расход:

Qчас.мах = К ч.мах х Qсут.мах / 24

К ч.мах = α мах х βмах = 1,3*1,755=2,2815

α мах = 1,3 – коэффициент, учитывающий степень благоустройства.

β мах = 1,755– коэффициент, учитывающий число жителей в населенном пункте, принимаемый по табл.5.2 СНиП РК4.01-02-2009

Qчас.мах = 2,2815*397,80/ 24 = 37,815 м^3/час.

Расчетный максимальный секундный расход:

q сек.max = 37,815 / 3,6 = 10,504 л/сек.

Таблица 2

Сводная таблица водопотребления

Потребители	Количество водопотре-бителей чел. с перспективой	Среднесуточная норма водопотребления q л/сут.	Обоснования	Среднесуточный расходы воды
Население (застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом без	1700	150	СНиП РК 4.01.02-2009г. п.5.1.Табл.5.1	255.00
Неучтенные расходы 20%				51.0
Итого хоз- питьевое водопотребление:				306

Расчетное водопотребление составляет:

максимально суточное водопотребление 397,80 м^3/сут;
максимально часовое водопотребление 37,815 м^3/час;
максимально секундное водопотребление 10,504 л/сек.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009* максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода принят не более 60 м.

Свободный напор в сети у пожарных гидрантов принят 10 м (у поверхности земли), согласно требований п.п. 93, 99 «Технического регламента».

6.2.2.2 Источники водоснабжения

Водоснабжение д/о Мерекелик предусмотрено от проектируемого водопровода дачного общества Шайкорган г. Талдыкорган В месте подключения установлена ж/б камера с запорной арматурой и водомерами с дистанционным съемом показаний согласно ТУ п.4.

Вода из сети поступает в резервуары-усреднители объемом 50м^3 каждый, расположенные на водозаборе №1. Оттуда, насосной станцией II-подъема, вода перекачивается в резервуары чистой воды объемом 300м^3 каждый, расположенные на водозаборе №2, откуда поступает самотеком в водопроводную сеть.

6.2.2.3 Система и схема водоснабжения

По обеспеченности подачи воды система водоснабжения д/о Мерекелик в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 отнесена к III категории.

Данным проектом для водоснабжения д/о Мерекелик предусматривается:

- проектирование водозабора №1: резервуары-усреднители объемом 50м^3 каждый - 2шт.; насосная станция II подъема;
- проектирование новой трассы водовода от насосной станции II подъема водозабора №1 до резервуаров чистой воды на площадке водозабора №2;
- проектирование водозабора №2: резервуары чистой воды объемом 300м^3 каждый - 2шт.;
- проектирование поселковой кольцевой сети.

Система водоснабжения д/о Мерекелик принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Рабочим проектом предусматривается следующая схема водоснабжения д/о Мерекелик: вода из сети д/о Шайкорган г. Талдыкорган поступает в резервуары-усреднители объемом 50м^3 каждый, расположенные на водозаборе №1. Оттуда, насосной станцией II-

подъема, вода перекачивается в резервуары чистой воды объемом 300м^3 каждый, расположенные на водозаборе №2. Из резервуаров чистой воды вода поступает самотеком в водопроводную сеть.

В насосной станции II подъема установлены насосы марки Grundfos CR 45-7-2 A-F-A-E-HQQE (производительность Q=51.9 м^3/час, напор- H=120.0м, мощность, К=30.0квт) -1 рабочий, 1 резервный).

6.2.2.4 Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» составляет 10 л/сек.

Количество одновременных пожаров – один.

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. Наружное пожаротушение предусматривается при помощи автонасосов.

Тушение пожаров предусматривается автонасосами с забором воды из пожарных гидрантов.

Наружное пожаротушение поселка предусмотрено от гидрантов, установленных в колодцах на расстоянии не более 200 м. Установка пожарных гидрантов предусматривается вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, и не ближе 5 м от стен зданий.

Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Для предотвращения попадания дождевых вод в колодцы с пожарными гидрантами установлены люки колодцев выше уровня дорожного покрытия на 1см.

Согласно примечания к п.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009* разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

Указательные знаки пожарных гидрантов предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

6.2.2.4.1 Расчет объема емкости резервуара

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение запроектирован в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009* п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» составляет 10 л/сек.

10х3,6 = 36 куб.м/час.

Емкость резервуара включает в себя регулирующий, неприкосновенный пожарный, аварийный объемы, согласно п.12.1.1. Следовательно, емкость резервуара чистой воды, в соответствии с его назначением, рассчитывается по формуле:

$W_{р.ч.в} = W_{рег} + W_{н.з} + W_{ав}$.

где: $W_{р.ч.в}$ - емкость резервуара чистой воды;

$W_{рег}$ – регулирующая емкость;

$W_{н.з}$ – неприкосновенный противопожарный запас воды;

$W_{ав.}$ – аварийный запас воды;

регулирующий объем воды при равномерной работе насосной станции 1-го подъема составляет, согласно расчетов 66,70м³ (см. таблицу 3).

$W_{рег}$ = 66,70м^3

Неприкосновенный противопожарный запас воды определяется как сумма объемов воды на пожаротушение и максимальные хозяйственно-питьевые нужды на весь период пожаротушения (т.е. 3 часа подряд) (СНиП РК 4.01-02-2009 п. 12.1.4, 5.2.11.) Согласно п.18.3 СНиП РК 4.01-02-2009 берется удвоенный противопожарный запас воды.

Wн.з = 2Wпож + Wхоз

где Wхоз. = 25,857+31,4262+28,6416=85,9248м³ - запас воды, необходимый для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд поселка во время тушения пожара в течение 3 часов максимального водоразбора, принимаем по графику водопотребления с 19-22 часов

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 10л /сек, согласно прил.6 «Технического регламента».

Объем воды на пожаротушение в течении 3-х часов составит:

Wпож = 10 х 3 х 3,6 =108 м³

Таким образом неприкосновенный пожарный запас составляет:

Wн.з =2х108 м3 +85,9248=301,9248м³

Аварийный объем воды – объем, обеспечивающий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% от расчетного среднечасового водопотребления: в течение 12 часов ликвидации аварии на водоводе (согласно п.18.3 СНиП РК 4.01-02-2009)

Wав. = 12 х 0,7 х Qсут.мах / 24 = 12 х 0,7 х 397,8/ 24 =139,23 м³

Емкость резервуара чистой воды:

Wр.ч.в =66,70+301,925+139,23=507,855м³

В проекте приняты 2 резервуара емкостью по 300 м³ каждый (в плане размером 15 х 6 м.).

При отметке днища резервуара 0.000=654,000м отметка поверхности воды неприкосновенного противопожарного запаса будет 1,680=655,680м.

Отметка поверхности аварийного запаса воды составляет 2,460=656,460м.

Для очистки воздуха в системе «дыхания» резервуаров приняты упрощенные фильтры-поглотители, предназначенные для очистки воздуха от вредных газообразных веществ, пыли и микроорганизмов. Установка фильтров предусмотрена на дыхательном устройстве резервуара чистой воды.

Таблица 3

Расчет регулирующего объема РЧВ Мерекелик

Время суток	Распределение по часам суток		НС-I		РЧВ, м³/час		
	%	м³/час	%	м³/час	Поступл.	Отбор	Объем
0 - 1	1,6	6,3648	4,17	16,575	16,575	6,3648	16,8402
1 - 2	1,2	4,7736	4,17	16,575	16,575	4,7736	28,6416
2 - 3	1,2	4,7736	4,17	16,575	16,575	4,7736	40,443
3 - 4	1,5	5,967	4,17	16,575	16,575	5,967	51,051
4 - 5	2	7,956	4,17	16,575	16,575	7,956	59,67
5 - 6	2,4	9,5472	4,17	16,575	16,575	9,5472	**66,6978**
6 - 7	5,3	21,0834	4,17	16,575	16,575	21,0834	62,1894
7 - 8	7,2	28,6416	4,17	16,575	16,575	28,6416	50,1228
8 - 9	5,6	22,2768	4,17	16,575	16,575	22,2768	44,421
9 - 10	3,5	13,923	4,17	16,575	16,575	13,923	47,073
10 - 11	3	11,934	4,17	16,575	16,575	11,934	51,714
11 - 12	4,2	16,7076	4,17	16,575	16,575	16,7076	51,5814
12 - 13	5,5	21,879	4,17	16,575	16,575	21,879	46,2774
13 - 14	6	23,868	4,17	16,575	16,575	23,868	38,9844
14 - 15	4,8	19,0944	4,17	16,575	16,575	19,0944	36,465
15 - 16	3,9	15,5142	4,17	16,575	16,575	15,5142	37,5258
16 - 17	3,2	12,7296	4,17	16,575	16,575	12,7296	41,3712
17 - 18	4	15,912	4,17	16,575	16,575	15,912	42,0342

18 - 19	5	19,89	4,17	16,575	16,575	19,89	38,7192
19 - 20	6,5	25,857	4,17	16,575	16,575	25,857	29,4372
20 - 21	7,9	31,4262	4,17	16,575	16,575	31,4262	14,586
21 - 22	7,2	28,6416	4,17	16,575	16,575	28,6416	2,5194
22 - 23	4,8	19,0944	4,17	16,575	16,575	19,0944	0,00
23 - 24	2,5	9,945	4,17	16,575	16,575	9,945	6,63
	100,0	397,80	100	397,80	397,80	397,80	

6.2.2.5 Площадка водозабора №1. Насосная станция II подъема.

На площадке водозабора №1 расположены:

- резервуары-усреднители 50 м^3 - 2шт (3х6м);
- фильтры-поглотители - 2 шт.;
- насосная станция II подъема - 1шт.

Источником водоснабжения д/о Мерекелик является проектируемый водопровод дачного общества Шайкорган г. Талдыкорган.

Для обеспечения д/о Мерекелик необходимым количеством воды проектом предусматривается строительство резервуаров-усреднителей - 2шт (3х6м), объемом 50м^3 каждый - для равномерного забора воды из городской сети, насосной станции II-подъема.

- насосная станция II подъема (6х7м).

В насосной станции II подъема установлены насосы марки Grundfos CR 45-7-2 A-F-A-E-HQQE (производительность Q=51.9 м3/час, напор- H=120.0м, мощность К=30.0квт) -1 рабочий, 1 резервный). Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня воды в резервуарах, расположенных на водозаборе №2.

- отметка дна резервуара взята за отметку 0,000=654,000м.
- отметка неприкосновенного противопожарного запаса 1,680=655,680м
- отметка аварийного запаса 2,460=656,460м
- отметка регулирующего объема 3,640=657,640м

При падении уровня до 2,460м насосы включаются, при достижении отметки 3,640м насосы выключаются. Насосы рассчитаны на одновременную подачу максимального секундного расхода воды, а также на объем воды подающегося на восстановление неприкосновенного противопожарного запаса. В данном случае это 72 часа согласно п.77 Технического регламента. Так же на восстановление авариного объема в течении 36 часов согласно примечания-1 п.12.1.6 СНиП РК 4.01-02-2009.

Сбор дренажных вод осуществляется в приямок, где установлены дренажные насосы марки ГНОМ 7/7Д.

Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется только передвижной шестеренной ручной грузоподъемностью 5т.

Напорные и всасывающие трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией.

Расчет производительности насоса:

Насосы рассчитаны на одновременную подачу максимального секундного расхода воды, а также на объем воды подающийся на восстановление неприкосновенного противопожарного запаса. В данном случае это 72 часа согласно п.77 Технического регламента. Так же на восстановление аварийного объема в течении 36 часов согласно примечания-1 п.12.1.6 СНиП РК 4.01-02-2009.

1. Расчетный максимальный секундный расход:

q сек.max = 37,815 / 3,6 = 10,504 л/сек.

2.Объем воды подающийся на восстановление неприкосновенного противопожарного запаса

Wн.з =301,9248м^3

301,9248/72часа=4,19 м^3/час/3,6=1,164л/сек

3.Объем воды, подающийся на восстановление аварийного объема в течении 36 часов

Wав. = 139,23 м^3

139,23 м^3/36часов=3,867м^3/час/3,6=1,074л/сек

Производительность насоса:

Qнасос=10,504+1,164+1,074=12,742л/сек

Длинна трубопровода от насосной до резервуара L=1825,8м

Hgeom = 657,440- 562.316=95,124м

Здесь,

657,440-верх подающей воронки в резервуаре

562.316-ось насосов

Hf=2,0м

Расчет потребного напора на вводе

Нтр=ΣHtot.l+Hgeom+Hf+Нсчетчик

Здесь,

ΣHtot.l – сумма потерь напора в трубопроводах, м

Hgeom – геометрическая высота подачи воды, м

Hf – свободный напор у водоразборного прибора, м

H=13,818+95,124+2,0=110,94м

Таблица 4

Номер участка	q0	Диаметр d, мм	Скорость, V м/с	Потери напора на 1м длины с учетом местных потерь, i	Длина участка, L м	Потери напора по длине, H*L*1,3
Насосная-резервуар	12,742	159х5,0	0,74	7,568	1825,8	13,818

6.2.2.6 Площадка водозабора №2.

На площадке водозабора №2 расположены:

- резервуары чистой воды 300 м^3 - 2шт (15х6м);
- фильтры-поглотители - 2 шт.;

Конструкция резервуаров принята прямоугольной (15х6м) из монолитного железобетона ёмкостью 300м^3 индивидуальной разработки (см. черт. НВК).

Резервуары оборудованы подводяще-отводящим трубопроводом и спускной и переливной трубами. Рядом с резервуаром установлены колодцы для размещения арматуры на подающих и спускных трубах. Сброс воды по спускной трубе выполняется с разрывом струи в мокрый колодец. Резервуар воды оборудован поплавковыми датчиками, которые защищают резервуар от перелива.

Для очистки воздуха в системе «дыхания» резервуаров приняты упрощенные фильтры-поглотители, предназначенные для очистки воздуха от вредных газообразных веществ, пыли и микроорганизмов. Установка фильтров предусмотрена на дыхательном устройстве резервуара чистой воды.

6.2.2.7 Водоводы и поселковые сети

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды д/о Мерекелик запроектированы кольцевые сети водопровода из стальных

электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Прокладка трубопроводов предусматривается на глубину 2,20м, с учетом средневзвешенной глубины промерзания согласно СНиП РК 4.01.02-2009, п.8.42.

При прокладке водопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояния в свету от наружной поверхности труб водопровода согласно СНиП РК 3.01-01-2008* табл.12.5, 12.5):

- до фундаментов существующих зданий и сооружений – 5 м;
- до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1кВ – 1 м, св. 1кВ -2 м.

На сети устанавливаются пожарные гидранты и вся необходимая водозапорная арматура. В колодцах предусмотрены ответвления с вентилями и фильтрами к ним, для дальнейшего подключения к водопроводу жилых домов (врезки потребителей).

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусматриваются по Т.П. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 с антисейсмическими мероприятиями.

В колодцах на сети предусмотрена запорная арматура для подключения потребителей. Счетчики воды будут приобретаться за счет водопользователей.

Опорожнение сети в мокрые колодцы предусматривается в пределах ремонтных участков. Мокрые колодцы выполнены с отстойной частью глубиной 1,0 м. Опорожнение трубопроводов производится одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф.

Перед укладкой труб необходимо предусмотреть постель из местного мягкого грунта толщиной не менее 10 см. при засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 20 см, не содержащего твердых включений.

В проекте предусматривается восстановление дорожного покрытия.

При проходе через реку Каратал запроектированы дюкеры. Дюкеры представляют из себя стальные трубы d= 159 х 5,0 в стальных футлярах d= 325 х 9,0 проложенные под дном реки на глубине не менее 0,5м от дна реки. Футляры прокладываются под рекой методом горизонтально-направленного бурения. Станок ГНБ будет расположен в стартовом котловане и протащит стальной футляр ниже дна реки на 0,8-1,0м.

Схема предусматривает возможность отключения линий водовода в случае аварий или необходимости. С обеих концов дюкера предусмотрены колодцы с отключающими задвижками. Для опорожнения предусмотрена отводная линия в дренажный колодец.

Проектом предусмотрено укрепление берегов по 100м вверх и вниз реки валунами из местной скальной породы.

6.2.2.8 Водоснабжение и канализация. КПП.

В проекте предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);
- бытовой канализации (К1).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение – 10 м.

КПП запитано от городских сетей водопровода Д225мм. От точки врезки до КПП запроектирована стальная электросварная труба Д26мм по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная». В точке врезки установлен колодец ПГ-1 диаметром 1500мм с необходимой запорной арматурой и пожарным гидрантом.

На фасаде здания проектом предусмотрена установка указателя пожарного гидранта, выполненных по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, освещенных в темное время суток.

Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб из ж/б колец Д2000мм. Объем выгреба принят V=6,6м^3.

В здании КПП предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения, В1;
- бытовой канализации, К1.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение запроектировано для подачи воды питьевого качества к санитарно-техническим приборам и наружному поливочному крану одним вводом диаметром 26х3,0 мм. Ввод водопровода и магистральный водопровод холодной воды выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в проектируемый выгреб.

Система бытовой канализации принята из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89. Выпуск канализации выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98. Вентиляция систем канализации предусмотрена через вытяжную часть стояков, выведенную на 0,5 м выше кровли.

Мероприятия по импортозамещению

Согласно поручения Правительства РК по повышению уровня казахстанского содержания в строительстве на территории РК и СН РК 1.02-03-2011(с изм. от 30.09.15) при разработке проектно-сметной документации выбор материалов, изделий, конструкций и оборудования отечественного товаропроизводителя является приоритетным.

При разработке данного проекта предусмотрено использование материалов и изделий отечественного производства, а именно:

-водовод и поселковые сети общим количеством трубопроводов 16660,9 км запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 26-159мм, выпускаемых ТОО «Петропавловский трубный завод» Республики Казахстан;

- запорная арматура (задвижки), выпускаемые ТОО «Sigmetex», г. Алматы;
- Пожарные гидранты и фасонные части к ним выпускаемые ТОО "Алатау-алем", г. Алматы;
- Фланцы стальные диаметром 50-150мм выпускаемые ТОО "КПФ Техснабэлектрикс", г. Алматы;
- сборные железобетонные изделия (водопроводные колодцы);
- силовые и контрольные кабели, ящики управления.

Основные показатели по разделу НВ:

1. Максимальное суточное водопотребление – 397,80 куб. м./сут.
2. Общая протяженность трубопроводов (водопровода В1) составляет – 16660,90 м.

В том числе:

- водовод из стальных труб d= 159 х 5,0 – 2341,7 м;
- внутриплощадочные сети из стальных труб d= 114 х 5,0 – 183 м;
  d= 26 х 3 – 12 м;
- поселковые сети: 14124,20 м; в том числе:

водопровод из стальных труб d= 159 х 5,0-726м;
d= 114 х 5,0-13246,2м;
d= 57 х 3,0-152м.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

<u>Насосная станция II подъема (поз.4 по ГП)</u>

Насосная станция II подъема одноэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 7.0х6.0 м, высота помещения – 2.8 м, отметка пола

подвала минус 2,0 м. За относительную отметку 0,00 чистого пола здания принята абсолютная отметка 562.00 м.

Состав помещений: машинный зал, коридор, комната персонала, кладовая, туалет, электрощитовая.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – технически не сложный.

Класс функциональной пожароопасности - Ф5.

Класс конструктивной пожароопасности - СО.

Конструктивная схема зданий – стеновая.

Фундаменты – ленточные из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* на растворе М100, под оборудование в насосной - массивные из бетона класса В20 W6. Плита основания – монолитная железобетонная толщиной 200 мм. из бетона класса В15 W6 на сульфатостойком цементе. Подготовка – толщиной 100 мм из бетона класса В7.5, щебень, толщиной 300 мм, пропитанный битумом до полного насыщения. В основании приняты крупнообломочные грунты с суглинистым заполнителем, принятое расчетное сопротивление R=2,5 кг/см^2 Глубина заложения фундамента – минус 2,65 м. Горизонтальная гидроизоляция на отметке – 0,020 выполняется из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. По верху фундамента выполнен армированный монолитный пояс из бетона класса В15.

Стены – толщиной 380 мм из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М75 по ГОСТ 28013-98, значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам R_{nt} >= 1,2 кг/см^2 для стен и R_{nt} >= 0,6 кг/см^2 для перегородок. Армирование стены за проектировано через 500 мм по высоте кладки.

Утеплитель стен – минераловатные плиты «ПТЭ150» толщиной 50 мм.

Перемычки – монолитные из бетона класса В15.

Покрытие – сборные железобетонные плиты посер.1.141.1-32с. Утеплитель – минераловатные плиты «ПТЭ-150» толщиной 120 мм.

Балка монорельса насосной станции – двутавр №18 по ГОСТ19425-74*.

Кровля – четырехскатная, стропильная, с покрытием асбестоцементными листами по деревянным стропилам и обрешетке.

Дверные блоки – металлические утепленные (в проходной) по ГОСТ 6629-88.

Оконные блоки – из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Отмостка – шириной 1.5 м из бетона В15 F50.

Наружная отделка

Окраска фасадными красками по штукатурке.

Внутренняя отделка.

Потолок – выравнивание смесями, водоэмульсионная покраска.

Стены – простая штукатурка, выравнивание смесями, окраска водоэмульсионным составом на всю высоту.

Полы – бетонные.

Контрольно-пропускной пункт (поз.2 по ГП)

Здание КПП – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 4.0х4.5 м, высота помещения – 2,5 м, без подвала. Состав помещений – дежурная, коридор, санузел.

Класс функциональной пожароопасности - Ф4.

Класс конструктивной пожароопасности - СО.

Конструктивная схема зданий – стеновая.

Фундаменты – ленточные монолитные из бетона В15W4. Подготовка – толщиной 100 мм из бетона класса В7.5. В основании приняты суглинки, расчетное сопротивление R=2,5

кг/см^2 Глубина заложения фундамента – минус 1.4 м Горизонтальная гидроизоляция на отметке – 0,020 - из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Стены – комплексной конструкции, толщиной 380 мм из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М75 по ГОСТ 28013-98, значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам R_{nt} >= 1,2 кг/см^2. Армирование стены запроектировано через 500 мм по высоте кладки.

Утеплитель стен – минераловатные плиты «Isoterm П 175» толщиной 100 мм.

Перемычки – монолитные из бетона класса В15.

Покрытие – монолитное из бетона класса В15F100 толщиной 160 мм.

Утеплитель –, минераловатные плиты «ПТЭ-150» толщиной 120 мм.

Кровля – четырехскатная, стропильная, с покрытием профнастилом ГОСТ 24045-2010 по деревянным стропилам.

Дверные блоки – металлические утепленные (в проходной) по ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 6629-88.

Оконные блоки – из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка

Штукатурка с последующим покрытием водоэмульсионными фасадными составами.

Внутренняя отделка

Потолок – выравнивание смесями, водоэмульсионная покраска.

Стены – простая штукатурка, выравнивание смесями, окраска водоэмульсионным составом на всю высоту.

Пол – линолеум, керамическая плитка (КПП), бетонные (насосные станции).

Резервуары чистой воды объемом 50 м^3 (поз.5 по ГП)

Резервуары чистой воды объемом 300 м^3 (на площадке резервуаров)

Уровень ответственности – II технически не сложный.

Степень огнестойкости - не нормируемая.

Проектом предусмотрено строительство двух заглубленных монолитных железобетонных резервуаров емкостью 50 куб. м каждый, с размерами в плане 3.6х6.6 м, высота от верха днища до низа плит 4.5 м.

На площадке резервуаров предусмотрено строительство двух заглубленных монолитных железобетонных резервуаров емкостью 300 куб. м каждый, с размерами в плане 18.6х6.6 м, высота от верха днища до низа плит 4.5 м.

Днище, стены, покрытие – монолитные железобетонные с непрерывным бетонированием из бетона класса В25 W6 F100 толщиной – 300 мм, 200 мм (покрытие) Армирование выполнено сварными сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*. Проектное положение сеток обеспечивается фиксаторами и шпильками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*. Защитный слой арматуры сеток – 25,0 мм. Подготовка под днище – из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм, Основанием днища резервуаров служит подушка из гравийно-песчаной смеси толщиной 500 мм, принятое расчетное сопротивление R=2.5 кг/см^2.

Лазы и камеры приборов – сборные железобетонные по серии 3.900.1-14.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Металлические элементы покрыть слоями эмали ПФ133 ГОСТ926-82 по двум слоям грунтовки ГФ021 ГОСТ 25129-82*.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания при сейсмичности площадки 9 баллов:

расстояния между осями поперечных стен и заменяющих их рам приняты в соответствии с требованиями нормативов;

бетонные блоки фундаментов укладывать на растворе марки М100 с обязательной перевязкой кладки блоков в каждом ряду на глубину не менее 1/3 высоты блока;

по верху фундамента предусматривается монолитная ж/бетонная обвязка;

горизонтальная гидроизоляция - из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм;

для кирпичной кладки принята однорядная цепная система перевязки, ведение кладочных работ при отрицательной температуре запрещено;

значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа, для перегородок - не менее 60 кПа;

армирование стен и перегородок горизонтальными арматурными сетками через 500 мм кладки по высоте;

антисейсмические железобетонные пояса в уровне плит перекрытия и покрытия по всем продольным и поперечным наружным и внутренним стенам с непрерывным армированием. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры;

все швы между плитами замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса В15.

Таблица 5

Основные показатели по разделу АС

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
КПП (накопительные резервуары чистой воды)			
1	Площадь застройки	кв.м	21.37
2	Общая площадь	кв.м	14.27
3	Строительный объем	м.куб	85.5
КПП (насосная станция II подъема)			
1	Площадь застройки	кв.м	21.37
2	Общая площадь	кв.м	14.27
3	Строительный объем	м.куб	85.5
Насосная станция II подъема			
1	Площадь застройки	кв.м	49,16
2	Общая площадь	кв.м	34,94
3	Строительный объем	куб.м	97,83

6.2.4 Инженерные сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление

КПП, насосная станция II подъема

В проектируемых зданиях - проходной и насосной II подъема, предусмотрено электроотопление с помощью электроконвекторов «General Climate» серии Primero.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется встроенными механическими термостатами, с защитой от перегрева.

В насосном отделении теплопотери частично компенсируются тепловыделениями от технологического оборудования.

Горячее водоснабжение в зданиях отсутствует.

Вентиляция

КПП, насосная станция II подъема

Вентиляция в проходной и насосной II подъема предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Нормы и кратности воздухообмена определены в соответствии с действующими нормативными документами.

Воздухообмен в насосном отделении определен из условий ассимиляции тепловыделений от технологического оборудования.

Удаление воздуха из рабочей зоны предусмотрено с помощью нерегулируемых вентиляционных решеток с выбросом отработанного воздуха выше кровли зданий.

Приток в помещения – неорганизованный, путем открывания окон и дверей.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80.

Вертикальные участки воздуховодов проложенные выше кровли изолируются теплоизоляционным матами URSA с толщиной изоляции 50мм, с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Таблица 6

Основные показатели по разделу

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. Мощность эл.двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
КПП	-25,3	2522	-	-	2522	-	-
Насосная II подъема		3999	-	-	3999	-	-
итого		6521	-	-	6521	-	-

Электротехнические решения

Электроснабжение

Насосная станция II подъема

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями №25-1049/1105 от 20 ноября 2018 года, выданных АО «ТАТЭК».

Категория электроснабжения – III.

Напряжение сети – 10/0,4кВ.

Мощность - 58 кВт.

Протяженность ВЛ-10кВ – 0,211 м.

Источник электроснабжения ПС 110/10 кВ №102 «Заря».

Точка подключения ближайшая опора ВЛ-10 кВ №122.

Проектом предусмотрено строительство сети электроснабжения от точки подключения до проектируемой КТП воздушной линией 10кВ (ВЛИ-10кВ) с использованием самоизолированного провода СИП-3 расчетного сечения.

ВЛИ – 10кВ выполнена железобетонными опорами на стойках на базе СВ105-5.

Для обеспечения электроэнергией потребителей насосной станции предусмотрена трансформаторная подстанция наружной установки, мощностью 63 кВА напряжением 10/0,4 кВ.

Питающие сети 0,4кВ от проектируемой КТП до здания насосной станции и КПП, выполнены силовым кабелем с алюминиевыми жилами, прокладываемый в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Накопительные резервуары чистой воды

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями №25-142/142 от 3 апреля 2019 года, выданных АО «ТАТЭК».

Категория электроснабжения – III.

Напряжение сети – 380/220 В.

Мощность - 5 кВт.

Протяженность ВЛИ-0,4 кВ – 0,227 м.

Источник электроснабжения ТП №857.

Точка подключения ближайшая опора ВЛ-0,4 от ТП №857.

Проектом предусмотрено строительство сети электроснабжения от точки подключения до проектируемого КПП площадки накопителей чистой воды воздушной линией 0,4кВ (ВЛИ-0,4кВ) с использованием самоизолированного провода СИП-4 расчетного сечения.

ВЛИ – 0,4кВ выполнена железобетонными опорами на стойках на базе СВ-95.

Наружное освещение

Проектом предусмотрено наружное освещение территории насосной станции и площадки накопителей чистой воды. Электроснабжение установок наружного освещения осуществляется от автоматического выключателя, смонтированный в проектируемых КПП. Управление наружным освещением осуществляется в ручном режиме.

Наружное освещение осуществляется путем установки консольных светодиодных светильников мощностью 100 Вт, устанавливаемые на металлические опоры.

Осветительная сеть принята бронированным кабелем с алюминиевыми жилами, проложенный в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли.

Подключение светильников от магистральной сети предусмотрено кабелем с медными жилами сечением 3х1,5 мм².

Сопротивление заземляющих устройств ВЛИ 0,4кВ должно быть не более 30 Ом. Заземление опор освещения принято с использованием заземляющих устройств, состоящие из заземлителей: горизонтального (стальная полоса 40х4мм) и вертикального (сталь круглая ø16 мм).

Защитные мероприятия

Предусмотрено заземление проектируемой КТП-63-10/0,4 кВ. Горизонтальное заземление выполнено сталью круглой диаметром 12 мм и вертикальными заземлителями диаметром 16 мм.

Сопротивление заземляющих устройств ВЛИ 10 кВ должно быть не более 30 Ом. Заземление опор ЛЭП 10кВ принято по т.п. 3.407-150.

На опорах ВЛ предусмотрены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления нулевого провода, защиты от атмосферных перенапряжений, заземления электрооборудования, установленного на опорах ВЛ, заземления защитных аппаратов в соответствии с ПУЭ РК.

Электрооборудование

Насосная станция 2-го подъема

Проект разработан на основании задания архитектурно-строительной части в соответствии с требованиями ПУЭ РК, на напряжение сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит ЩР-8501С, в комплектации с автоматическим выключателями и многотарифным прибором учета электроэнергии.

Силовыми потребителями являются технологическое оборудование и электроконвекторы отопления.

Для управления насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены ящики типа Я5000.

Электроконвекторы подключаются к сети 220В через розетки и управляются персоналом станции.

Для осушения приямка в части ТХ принят насос, подключаемый к сети 220В через розетку.

Распределительные сети выполнены кабелем с медными жилами, проложенные поливинилхлоридных трубах, прокладываемых частично в подготовке пола и открыто по стенам, скрыто в штрабах стен.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (дежурное освещение) и ремонтное освещение.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Для рабочего освещения принят модульный щит с автоматическим выключателями.

Для аварийного освещения принят автомат типа АП-50.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту, со стороны дверной ручки.

Согласно ПУЭ РК питание освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Защита групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается дифференциальным автоматическим выключателем током не более 30мА.

Групповая осветительная сеть предусмотрена кабелем с медными жилами, открыто по стенам и по потолку в машинном зале, в остальных помещениях- скрыто под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытия.

КПП на площадках насосной станции и накопителей чистой воды

Проект разработан на основании задания архитектурно-строительной части в соответствии с требованиями ПУЭ РК, на напряжение сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит типа ЩУРн, в комплектации с автоматическим выключателями и многотарифным прибором учета электроэнергии.

Основными электроприемниками являются электроконвекторы, вытяжной вентилятор и электроосвещение.

Для системы вентиляции предусмотрена отдельная линия питания, подключенная через автоматический выключатель с независимым расцепителем. Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Электроконвекторы подключаются к сети 220В через розетки и управляются персоналом.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное освещение. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту, со стороны дверной ручки.

Согласно ПУЭ РК питание освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Защита групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается дифференциальным автоматическим выключателем током не более 30мА.

Сети питания предусмотрены кабелем с медными жилами, в кабель - канале.

Заземление

Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Для зануления использованы нулевые провода электросети. Линии групповой сети, прокладываемой от щитка до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприемников выполнены 3-х (5-ти) проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники)

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключены на щитках под разные контактные зажимы. PE-проводники питающих линий присоединены к специальной «PE» - шине ВРУ. «PE» - шина присоединена к контуру повторного заземления нулевого провода.

Проектом предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный стальной полосой 40х4мм соединяемый с наружным контуром состоящий из стальной полосы 40х4мм и вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16мм.

Молниезащита

Для защиты от прямых попаданий молнией проектом предусмотрена молниезащита здании. Молниеприемником является металлическая крыша здания.

Металлическая крыша здания присоединена к заземляющим спускам – вертикальные спуски из круглой стали диаметром 6мм. Токоотводы присоединяются к заземляющему устройству.

Слаботочные сети и системы

Пожарная сигнализация

Насосная станция 2-го подъема

В проекте принята система неадресной (традиционной) пожарной сигнализации (ПС), установленная в насосной станции.

Пожарная сигнализация предназначена для обнаружения возгорания в начальной стадии и передачи сигнала тревоги о пожаре на приёмно-контрольный прибор «Гранит-4», включения системы звукового и светового оповещения.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке с учётом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации: у выходов из здания на высоте 1,5 м от пола.

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре по типу 1, в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*, имеющая звуковые и световые оповещатели. Световые табло «Выход» и сирены установлены над дверными проёмами, ведущими к выходу на улицу. Включение световых и звуковых оповещателей системы оповещения осуществляется по команде от приёмно-контрольного прибора «Гранит-4».

По степени обеспечения надёжности, электроснабжение установок систем пожарной сигнализации относится к I категории согласно ПУЭ РК, питание системы осуществляется от двух независимых источников питания.

В качестве источника переменного тока напряжением 220В используется сеть переменного тока объекта, для обеспечения бесперебойной работы пожарной сигнализации в проекте предусматривается резервированный источник питания с аккумуляторными батареями.

Шлейфы пожарной сигнализации, линии оповещения выполняются кабелем в оболочке не поддерживающая горение. Кабели системы ПС прокладываются в кабельных каналах.

КПП на площадках насосной станции и накопителей чистой воды

В проекте принята система неадресной (традиционной) пожарной сигнализации (ПС), установленная в насосной станции.

Пожарная сигнализация предназначена для обнаружения возгорания в начальной стадии и передачи сигнала тревоги о пожаре на приёмно-контрольный прибор «Гранд Магистр-4А», включения системы звукового и светового оповещения, подачи импульсов отключения систем вентиляции.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке с учётом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации: у выходов из здания на высоте 1,5 м от пола.

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре по типу 1, в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*, имеющая звуковые и световые оповещатели. Световые табло «Выход» и сирены установлены над дверными проёмами, ведущими к выходу на улицу. Включение световых и звуковых оповещателей системы оповещения осуществляется по команде от приёмно-контрольного прибора «Гранд Магистр-4А».

По степени обеспечения надёжности, электроснабжение установок систем пожарной сигнализации относится к I категории согласно ПУЭ РК, питание системы осуществляется от двух независимых источников питания.

В качестве источника переменного тока напряжением 220В используется сеть переменного тока объекта, для обеспечения бесперебойной работы пожарной сигнализации в проекте предусматривается резервированный источник питания с аккумуляторными батареями.

Шлейфы пожарной сигнализации, линии оповещения выполняются кабелем в оболочке не поддерживающая горение. Кабели системы ПС прокладываются в кабельных каналах.

Видеонаблюдение

Для обеспечения безопасности, предусмотрена система видеонаблюдения. Разработанная система предназначена для визуального наблюдения объекта и записи событий на видеорегистратор.

Видеосигнал с видеокамер поступает на видеорегистратор с отображением событий на мониторе оператора. Видеорегистратор и монитор, расположены в КПП на площадках насосной станции и накопителей чистой воды.

Система Видеонаблюдения состоит из:

всепогодных уличных видеокамер с ИК-подсветкой и нагревательным элементом;

видеокамер с ИК - подсветкой;

цифрового видеорегистратора, с установленным программным обеспечением (ПО).

Кабельная продукция прокладывается в пластиковых каналах. Каждая сигнальная линия для видеокамер выполняется коаксиальным кабелем РК-75, а линии питания кабелями ШВВП-2хО,75мм² и ПВО- 2х1,5мм².

Электропитание видеокамер предусмотрено от источника переменного тока, с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей. В качестве резервного источника питания для системы видеонаблюдения, используется источник: бесперебойного питания.

Для защиты линий питания видеокамер от короткого замыкания, предусмотрены предохранители, на выходе блока питания 12В, (по одному предохранителю для каждой видеокамеры).

От здания КПП до здания насосной II подъема сигнальные линии проложены в ПНД трубе Ø50, в траншее.

Автоматика

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирования и в соответствии с технологической частью.

Принцип работы системы автоматики, автоматическое включение и отключение хоз-питьевых и пожарных насосов при достижении определенного уровня воды в резервуарах.

Проектом предусмотрено:

Пуск установки пожаротушения кнопкой на стене помещения персонала при получении сигнала о пожаре. Рядом с кнопкой предусмотрен звонок-сигнализация о неисправности установки, съем сигнала кнопкой на шкафу Control MX D001.

Пуск, остановка насоса хозяйственно питьевых нужд от нижнего, верхнего уровней (соответственно-задано в части ТХ) воды в башне водонапорной.

Подключение шкафа ШП со следующими функциями:

световая и звуковая сигнализации об аварийных уровнях в резервуарах и башне водонапорной, со съемом звукового сигнала;

сигнализация (световая) о работе насосов станций;

выбор резервуара, выбор скважины.

Прокладка контрольных сетей в здании насосной 2-го подъема и по площадке головного водозабора. Контрольные кабели с медными жилами затягиваются в ПЭТ трубу Ø50 и прокладывается в траншее, в местах перехода через дорогу прокладка кабеля выполнена в БНТ трубе Ø50.

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»:

- основные конструкции предусмотрены не сгораемыми;
- трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов запроектирована негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости;
- применены проектные решения, обеспечивающие современный технический уровень, экологическую безопасность объекта, соблюдение действующих противопожарных норм.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Строительство сетей водоснабжения будет производится по адресу: д/о «Мерекелик» г.Талдыкорган Алматинской области. Строительные работы сетей водоснабжения проходят вдоль улиц и жилых домов.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015г., СЗЗ на период строительных работ не устанавливается, в связи с кратковременностью проводимых работ. Согласно Экологического кодекса РК Статья 40 П1-1 изложен в редакции Закона РК от 29.12.14г. №269-V, Виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

В период строительства источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: битумоплавильный котел (ист.0001), дизельный компрессор (ист.0002), дизель-генератор (ист.0003), выбросы пыли при автотранспортных работах (ист.6004), выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором (ист.6005), перемещение грунта бульдозером (ист.6006), пост электросварочных работ (ист.6007), сварка полиэтиленовых труб (ист.6008), покрасочные работы (ист.6009), пост сварочных работ (ист.6010), пост ссыпки щебня (ист.6011), пост ссыпки ПГС (ист.6012), пост газовой резки металла (ист.6013), укладка

асфальтобетонной смеси (ист.6014), работы по гидроизоляции (ист.6015), газовая сварка (ист.6016), паяльные работы (ист.6017), газовые выбросы от спецтехники (ист.6018).

В соответствии со ст. 28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха не нормируются.

Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка не превышают допустимых значений 1 ПДК.

Таблица 7

Обоснованные нормативы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение 2019 год		на период СМР		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								**2019**
Территория участка	0001	-	-	0.0001014	0.000048	0.0001014	0.000048	2019
	0002	-	-	0.732	10.6124	0.732	10.6124	2019
	0003	-	-	0.0915	0.07224	0.0915	0.07224	2019
(0304) Азот (II) оксид								
Территория участка	0001	-	-	0.00001647	0.0000078	0.00001647	0.0000078	2019
	0002	-	-	0.119	1.724	0.119	1.724	2019
	0003	-	-	0.0149	0.012	0.0149	0.012	2019
(0328) Углерод,								
Территория участка	0002	-	-	0.062	0.9255	0.062	0.9255	2019
	0003	-	-	0.0078	0.0063	0.0078	0.0063	2019
(0330) Сера диоксид								
Территория участка	0002	-	-	0.098	1.3883	0.098	1.3883	2019
	0003	-	-	0.0122	0.00945	0.0122	0.00945	2019
(0337) Углерод оксид								
Территория участка	0001	-	-	0.0279	0.0127	0.0279	0.0127	2019
	0002	-	-	0.64	9.255	0.64	9.255	2019
	0003	-	-	0.08	0.063	0.08	0.063	2019
(0703) Бенз/а/пирен								
Территория участка	0002	-	-	0.0000012	0.000017	0.0000012	0.000017	2019
	0003	-	-	0.00000014	0.00000012	0.00000014	0.00000012	2019
(1325) Формальдегид								
Территория участка	0002	-	-	0.0133	0.1851	0.0133	0.1851	2019
	0003	-	-	0.0017	0.00126	0.0017	0.00126	2019
(2754) Алканы С12-19								
Территория участка	0001	-	-	0.0324	0.09139	0.0324	0.09139	2019
	0002	-	-	0.32	4.63	0.32	4.63	2019
	0003	-	-	0.04	0.0315	0.04	0.0315	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	0001	-	-	0.00417	0.0019	0.00417	0.0019	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	2.29698921	29.02211292	2.29698921	29.02211292	

Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Территория участка	6007	-	-	0.00297	0.021	0.00297	0.021	2019
	6010	-	-	0.00426	0.003	0.00426	0.003	2019
	6013	-	-	0.02025	0.0000765	0.02025	0.0000765	2019
(0143) Марганец и его соединения								
Территория участка	6007	-	-	0.000256	0.0018	0.000256	0.0018	2019
	6010	-	-	0.00106	0.000745	0.00106	0.000745	2019
	6013	-	-	0.00031	0.00000116	0.00031	0.00000116	2019
(0168) Олово оксид								
Территория участка	6017	-	-	0.000016	0.00000507	0.000016	0.00000507	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Территория участка	6017	-	-	0.000028	0.000009231	0.000028	0.000009231	2019
(0301) Азота (IV) диоксид								
Территория участка	6007	-	-	0.00033	0.00234	0.00033	0.00234	2019
	6013	-	-	0.011	0.000041	0.011	0.000041	2019
	6016	-	-	0.00306	0.0000181	0.00306	0.0000181	2019
(0304) Азот (II) оксид								
Территория участка	6007	-	-	0.000054	0.00038	0.000054	0.00038	2019
(0337) Углерод оксид								
Территория участка	6007	-	-	0.003694	0.026	0.003694	0.026	2019
	6008	-	-	0.00016	0.0000082	0.00016	0.0000082	2019
	6013	-	-	0.0138	0.000052	0.0138	0.000052	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Территория участка	6007	-	-	0.000208	0.001455	0.000208	0.001455	2019
Фториды неорганические плохо растворимые								
Территория участка	6007	-	-	0.000917	0.006402	0.000917	0.006402	2019
0616) Диметилбензол		-	-					
Территория участка	6009	-	-	0.003	0.0453	0.003	0.0453	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Территория участка	6009	-	-	0.00322	0.0531	0.00322	0.0531	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Территория участка	6008	-	-	0.00007	0.0000036	0.00007	0.0000036	2019
(1061) Этанол								
Территория участка	6009	-	-	0.00037	0.0124	0.00037	0.0124	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Территория участка	6009	-	-	0.0006	0.0203	0.0006	0.0203	2019
(1210) Бутилацетат Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Территория участка	6009	-	-	0.00043	0.0036	0.00043	0.0036	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Территория участка	6009	-	-	0.00092	0.00762	0.00092	0.00762	2019
(2704) Бензин								
Территория участка	6009	-	-	0.003	0.134	0.003	0.134	2019
(2752) Уайт-спирит								
Территория участка	6009	-	-	0.004365	0.046	0.004365	0.046	2019
(2754) Алканы С12-19								
Территория участка	6014	-	-	0.12	0.007	0.12	0.007	2019
	6015	-	-	0.0002	0.0257	0.0002	0.0257	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	6009	-	-	0.01035	0.0451	0.01035	0.0451	2019
(2908) Пыль Неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
	6004	-	-	0.000532	0.012	0.000532	0.012	2019

	6005	-	-	0.08	0.3145	0.08	0.3145	2019
	6006	-	-	0.0533	0.1996	0.0533	0.1996	2019
	6007	-	-	0.000389	0.00272	0.000389	0.00272	2019
	6010	-	-	0.00024	0.00017	0.00024	0.00017	2019
	6011	-	-	0.0045	0.00107	0.0045	0.00107	2019
	6012	-	-	0.012	0.00265	0.012	0.00265	2019
Итого по неорганизованным источникам				0.359859	0.996166861	0.359859	0.996166861	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ				2.65684821	30.018279781	2.65684821	30.018279781	

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Территория строительства от ближайшего водного источника (река Каратал) находится с юго-восточной стороны на расстоянии 50 км.

На период строительства – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение. Хранение воды предусматривается под навесом в емкостях на площадке с твердым покрытием. Техническая вода доставляется автоцистернами из ближайшей реки Каратал.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

Расчетный объем водопотребления на период строительства составит – 4483,52 м^3. Строгое соблюдение технологического регламента планируемого объекта, предотвращение аварий позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния на водную среду в процессе строительства и эксплуатации. С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ разработаны водоохранные мероприятия.

Оценка воздействия на недра.

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта воздействия на недра не имеется.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

В пределах площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию. Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в загрязнении отходами производства и потребления. Негативное влияние на земельные ресурсы, связанное с отходами производства и потребления, ничтожно мало.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов: твердо-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, промасленная ветошь, отходы от пластиковых труб, отходы от металлических труб, бетонные отходы, отходы раствора кладочного, отходы рубероида.

По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

В период строительства предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Нормативы объемов образования отходов определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

Таблица 8

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительных работ

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	**54,25316**		**54,25316**
в т.ч. отходов производства	**52,72216**		**52,72216**
Отходы потребления	**1,531**		**1,531**
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,04401		0,04401
Промасленная ветошь	0,00257		0,00257
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	1,531		1,531
Огарки сварочных электродов	0,0291		0,0291
Отходы от металлических труб	0,79321		0,79321
Отходы от пластиковых труб	0,01627		0,01627
Отходы бетона	42,594		42,594
Отходы раствора кладочного	1,542		1,542
Отходы рубероида	7,701		7,701

Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст.292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается допустимое.

Животный мир. Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу, нет. При соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. Воздействие оценивается как допустимое.

Растительный мир. Ожидаемых последствий в растительном покрове в зоне действия объекта проектирования не предвидится. Территория, на которой размещается объект, является антропогенное-измененной, обладает высоким адаптационным потенциалом, приспособившимся к современным условиям. Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе рассматриваемого предприятия нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют; угрозы от деятельности предприятия не предвидится.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

Анализ результатов исследований уровня загрязнения природной среды в районе расположения объекта показывает, что проектируемое производство не относится к предприятиям с повышенным экологическим риском. Экологический риск, выражающийся в возникновении экстраординарных, катастрофических ситуаций, способных нанести глобальный ущерб окружающей природной среде и здоровью населения на современном уровне считается незначительным.

Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения д/о "Мерекелик" г.Талдыкорган Алматинской области» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Целью рабочего проекта по строительству сетей водоснабжения в д/о Мерекелик г.Талдыкорган – является обеспечение качественной питьевой водой населения соответствующей требованиям СП «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 МНЭ РК №209 от 16.03.2015г. (далее СП утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г.) и обеспечение наружного пожаротушения села.

Для обеспечения населения д/о Мерекелик качественной питьевой водой, проектом предусматривается строительство 2-х площадок для устройства сооружений водоснабжения.

Первая площадка расположена на отметке приблизительно равной +564,00, предусматривает в своем составе насосную, 2 резервуара объемом по 50м^3 каждый, КПП и другие сопутствующие этим сооружениям инженерные системы.

Вторая площадка расположена на приблизительной отметке +654,0, в составе которой предусматриваются 2-а накопительных резервуара объемом по 300м^3 каждый. В этих резервуарах содержатся аварийные и противопожарные запасы воды. Противопожарный запас обеспечивает форсированную подачу в сеть во время пожара. Этот запас может использоваться только по прямому назначению, во время пожара, а в остальное время - неприкосновенен.

Подача воды в д/о Мерекелик предусмотрена от проектируемого водопровода д/о Шайкорган г. Талдыкорган Алматинской области. Вода из сети забирается стальными электросварными напорными трубами 114х5,0мм и поступает в резервуары объемом 50м3 каждый расположенные на площадке №1. Оттуда, насосной станцией II-подъема где установлены насосы (1-рабочий, 1-резервный), вода перекачивается в резервуары чистой воды объемом 300м3 каждый, расположенные на площадке №2. Из резервуаров чистой воды вода поступает самотеком в водопроводную сеть, оборудованную водомерными узлами и пожарными гидрантами. Проектом предусмотрено использование материалов, разрешенных к применению на территории Таможенного союза.

Поселковая водопроводная сеть запроектирована кольцевой из стальных электросварных труб (d= 159х8,0мм, 114х5,0мм, 57х3,0мм) по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной изоляцией типа "весьма усиленная". На сети устанавливаются пожарные гидранты и вся необходимая водозапорная арматура. В колодцах предусмотрены ответвления с вентилями и фильтрами к ним, для дальнейшего подключения к водопроводу жилых домов (врезки потребителей). При проходе через реку Каратал запроектированы дюкеры. Дюкеры представляют собой стальные трубы d=159х8,0мм в стальных футлярах d= 325х9,0мм проложенные под дном реки на глубине не менее 0,5м от дна реки. Схема предусматривает возможность отключения линий водовода в случае аварий или необходимости. С обоих концов дюкера предусмотрены колодцы с отключающими задвижками. Проектом предусмотрено укрепление берегов по 50м вверх и вниз реки валунами из местной скальной породы.

Здание КПП запроектировано одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 4,0х4,5м. В здании КПП предусмотрена комната охраны, коридор и санузел. Здание насосной станции II-подъема одноэтажное, прямоугольное в плане размерами в осях 6,0х7,0м. В состав здания насосной входит: электрощитовая, санузел, кладовая, комната персонала, коридор и машинный зал. Водоснабжение, водоотведение, отопление, вентиляция и освещение в здании КПП и насосной станции II подъема предусмотрено в соответствии с требованиями

п.149, 150 СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г.). Ввод водопровода и магистральный водопровод холодной воды выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*. Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ22689-89. Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб. Система отопления в помещениях КПП и насосной станциях II подъема запроектирована автономная электрическая, в качестве нагревательных приборов приняты электрические конвекторы. Освещение запроектировано естественное и искусственное.

В соответствии с требованиями п.77 СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г. для рассматриваемых водопроводных сооружений предусматривается установка первого пояса зоны санитарной охраны (далее ЗСО). Граница первого пояса зоны санитарной охраны для водопроводных сооружений предусматривается на расстоянии не менее 30м от стен резервуаров чистой воды и 15м от здания насосной станции II подъема.

Согласно требований п.78 СП, утв. Приказом МЭН РК № 209 от 16.03.2015г. – ширина санитарно-защитной полосы (далее СЗП) для проектируемого водовода составляет 6,0м по обе стороны от водовода. В установленных границах поясов ЗСО проектируемого водозабора и СЗП проектируемого водопровода согласно проекта отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища и др. объекты представляющие опасность химического или биологического загрязнения воды согласно п.89, п.94, п.95 СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г.

Территория первого пояса ЗСО площадки водопроводных сооружений подлежит освещению, озеленению и ограждается глухим забором на высоту 2,2м и 0,5м колючей проволокой. При эксплуатации водопроводных сооружений будут образовываться ТБО. Твёрдые бытовые отходы будут собираться в металлические контейнеры, устанавливаемые на специально оборудованной площадке согласно требований п.153 СП утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г. По мере накопления, ТБО будут вывозиться на полигон по договору со специализированными организациями.

После окончания строительства объекта предусмотрена промывка и дезинфекция водопроводных сетей с проведением двукратных лабораторных исследований проб воды. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным требованиям СП, утв. Приказом МНЭ РК № 209от 16.03.2015г.

Согласно протокола дозиметрического контроля и измерения содержания радона №04 от 27.03.2019г., выполненных филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по Алматинской области – мощность измеренной экспозиционной дозы и плотность потока радона с поверхности земельных участков под размещение водопроводных сооружений и сетей соответствует ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утв. Приказом МНЭ РК №155 от 27.02.2015г.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015г. – проектируемый объект не классифицируется, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Предусмотренных проектом решения по строительству сетей водоснабжения в д/о Мерекелик г.Талдыкорган соответствуют требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утв. приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 9 месяцев.

В соответствии с письмом заказчика №89-16-89/546 от 05.04.2019 г. начало строительства – май 2019 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 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 АВС-4 (версия 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

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-нқ);

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

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-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2020г. с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития РК на 2018-2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол №14).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения д/о «Мерекелик» г.Талдыкорган Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Данные по подъездной дороги выделены.
2. Доработан сводный план инженерных сетей.

Конструктивные решения

Проходная

3. АС1. Откорректированы отмененные нормативные документы, разночтения с проектными решениями.
4. Откорректирована сейсмичность района.
5. Класс бетона подготовки принят В12,5.
6. Указана горизонтальная гидроизоляция, вертикальная, ширина отмостки.
7. Толщина утеплителя стен и кровли подтверждена расчетом.
8. Откорректированы узлы по кровле.

Здание насосной

9. АС1. Откорректированы отмененные нормативные документы, разночтения с проектными решениями.
10. АС4. Узел отмостки – бетон принят В15F100.

Резервуары

11. Откорректирована сейсмичность района.
12. Добавлены данные о характеристиках грунта в основании фундамента, рекомендации по обратной засыпке фундамента.

Наружное водоснабжение

13. Предоставлен гидравлический расчет для характерных случаев водопотребления (в сутки макс. водопотребления, расчетного расхода на пожаротушение), согласно требований СНиП РК4.01-02-2009 п. 7.11.
14. Предоставлены технические данные насосов с графиками характеристик Q/H.
15. Представлено согласование рабочего проекта с заинтересованными городскими организациями.
16. Представлена справка о количестве жителей.
17. Представлен (ОПЗ) согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» п.107 расчет расстояний между пожарными гидрантами, учитывающий суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа пожарных гидрантов.

18. Предоставлена справка, что проектируемый объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения (оснащенного специальной техникой) и им обслуживается.

19. Предоставлено письмо, что благоустройство улиц не требуется.

20. Предоставлена общая ситуационная схема объекта.

21. Предоставлена высотная схема движения воды в системе водоснабжения с указаниями абсолютных отметок подачи воды из водопровода на насосную станцию II подъема, затем в резервуары и разводящую сеть.

22. Указан уровень ответственности по проектируемому объекту.

23. В общие указания альбома НВ добавлен № ТУ и СНиП РК 4.01-02-2009.

24. На листе «Общие данные» выполнен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ в соответствии ГОСТ 21.602-2003.

25. Строительство водовода для объекта III категории предусмотрено в одну нитку, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.15.

26. В насосной станции II подъема в общих данных указана грузоподъемность тали, на схеме откорректирован диаметр отводящей трубы и футляра (ТХ-4).

27. На плане водопроводных сооружений выполнены привязки трубопроводов к зданиям, указаны основные оси РЧВ.

28. На всех профилях дан разрез по траншее с указанием крутизны откосов, глубины и ширины траншеи.

29. Согласно ГОСТ 21.704-2011 на профилях подписаны колодцы с выпусками и вантузами.

30. В таблицах колодцев откорректирована марка колодцев по грунтовым условиям, добавлена гидроизоляция.

31. В спецификации откорректировано количество пожарных гидрантов. Указан ГОСТ указателей ПГ.

32. На листах НВ4,5 указана емкость резервуаров в штампе.

33. Откорректирован чертеж на резервуар для воды емк. 50м^3, согласно плану.

34. Предоставлены чертежи фильтров-поглотителей.

35. ПЗ дополнена ситуационной схемой проектируемого объекта, мероприятиями по импортозамещению. Откорректирован расход на наружное пожаротушение, протяженность сетей.

36. Откорректирован паспорт проекта.

37. В спецификацию добавлены заглушки для концов трубопроводов к потребителям, сигнальная лента.

38. Спецификации откорректированы по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Раздел ЭС

39. Предоставлены проектные решения мероприятий по технической укрепленности объекта накопители чистой воды, в соответствии с «Техническими требованиями по оснащенности системами безопасности и инженерно-технической укрепленности стратегических, особо важных государственных объектов и объектов жизнеобеспечения Республики Казахстан» согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.13.1.8.

40. Разработаны разделы Электроснабжение, Пожарная сигнализация, Видеонаблюдение.

Сметная документация

41. Сметная документация приведена в соответствие с проектными данными по откорректированным спецификация с учетом замечаний экспертизы.

42. Предоставлена сметная документация в АВС-4 (версия 2019).

43. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу.
44. Предоставлена пояснительная записка к сметной документации.
45. Объемы инвестиций разбиты по календарным годам, в соответствии с нормами по определению продолжительности строительства.
46. Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений.
47. Откорректированы затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время.
48. Предоставлены объектные сметы.
49. Откорректированы объемы земляных работ.
50. Исключены дважды учтенные затраты (стоимость фасонных частей, гидроизоляция колодцев).

7.2. Оценка принятых проектных решений.

Согласно пункта 20, пп 15 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II технологически не сложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, откорректирован согласно замечаний п.7.1.

Таблица 9

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	Максимальное суточное водопотребление	куб.м/ сут	397,80	397,80
2	Общая протяженность трассы водопровода	км	16660,90	16660,90
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018-2019 гг. и прогнозном уровне цен 2020 г.	млн. тенге	2268,326	1203,505
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	1937,660	1010,601
	оборудование		7,482	7,239
	прочие затраты		323,184	185,665
	в том числе:			
	- 2018 год	млн. тенге		18,017
	- 2019 год		2268,326	1038,366
	- Прогнозный 2020 год			147,122
4	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

Примечание:

Увеличение – сметная документация откорректирована и приведена в соответствии с откорректированным по замечаниям экспертизы проектом (включены затраты на устройство КПП); откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений;

откорректированы объемы инвестиций с разбивкой по годам с учетом индекса изменения месячного расчетного показателя.

Уменьшение - откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы и проведение экспертизы, откорректированы затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время, откорректированы объемы земляных работ, исключены дважды учтенные затраты.

Общее уменьшение сметной стоимости составило 1064,821 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство сетей водоснабжения д/о «Мерекелик» г.Талдыкорган Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Максимальное суточное водопотребление	397,80	куб.м/сут
Общая протяженность трассы водопровода	16660,90	км
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018-2019 гг. и прогнозном уровне цен 2020 г.	1203,505	млн. тенге
в том числе:		
СМР	1010,601	млн. тенге
оборудование	7,239	млн. тенге
прочие затраты	185,665	млн. тенге
Продолжительность строительства	9,0	мес

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган» в соответствии с договором №007/19-ЭБ от 12.03.2019 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Алматы облысы Талдықорған қаласы «Мерекелік» с/қ сумен жабдықтау желілерінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономиялық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

есептік су шығыны	397,80	текше м/тәул
құбырдың жалпы ұзындығы	16660,90	км
2018-2019 жж. бағалардың ағымдағы деңгейінде және 2020 ж. бағалардың болжамды деңгейінде құрылыстың жалпы сметалық құны,	1203,505	млн теңге
соның ішінде: ҚМЖ	1010,601	млн теңге
жабдық	7,239	млн. теңге

басқада шығын	185,665	млн. теңге
құрылыс ұзақтығы	9,0	ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 12.03.2019 жылғы №007/19-ЭБ келісім-шартқа сәйкес «Талдықорған қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Информация об экспертах:

Эксперт Макаров Н.Ф. - аттестаты эксперта по специализации: инженерные сети и системы - № KZ58VJE00033879 от 29.12.2017 г.; конструктивная часть - № KZ31VJE00033880 от 29.12.2017 г.;

Эксперт Омельяненко Е.Н. - аттестат эксперта по специализации: конструктивная часть № KZ93VJE00025974 от 12.05.2017 г.;

Эксперт Анферов Д.С. - аттестат эксперта по специализации: архитектура - № KZ76VJE00034913 от 07.02.2018 г.;

Эксперт Машжанов А.Е. – аттестат эксперта по специализации: технологическая часть - № KZ61VJE00017723 от 24.05.2017 г.;

Эксперт Искакова Н.И. – атестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы № KZ93VJE00014237 от 27.11.2015 г.;

Эксперт Утаева Е.С. – аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы № KZ00VJE00044332 от 05.02.2019 г.;

Эксперт Мукушев Н.Д. - аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы - № KZ41VJE00021769 от 29.12.2016 г.;

Эксперт Руденко В.А. - аттестат эксперта по специализации: санитарно-эпидемиологический профиль - № KZ12VJE00033349 от 14.12.2017 г.;

Эксперт Егорова И.В. - аттестат эксперта по специализации: экологическая часть - № KZ61VJE00029855 от 23.08.2017 г.;

Эксперт Прохоров Р.М. - аттестат эксперта по специализации: специальные разделы проектов - № KZ02VJE00016748 от 14.04.2016 г.;

Эксперт Кузнецова С.А. - аттестат эксперта по специализации: специальные разделы проектов - № KZ26VJE00023397 от 28.02.2017 г.

Ведущий эксперт **Е. Омельяненко**

Макаров Н.Ф.

Директор

Утаева Е.С.

Эксперт

Мукушев Н.Д.

Эксперт

Машжанов А.Е.

Эксперт

Кузнецова С.А.

Эксперт

Руденко В.А.

Эксперт

Прохоров Р.М.

Эксперт

Егорова И.В.

Эксперт

Искакова Н.И.

Эксперт

Анферов Д.С.

Эксперт

Омельяненко Е.Н.

Эксперт

Номер: KZ16VDD00117169

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган" 040000, Республика Казахстан, Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г.Талдыкорган, улица АБАЯ, дом № 241,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030240001931

Наименование производственного объекта: Строительство сетей водоснабжения д/о "Мерекелик" г.Талдыкорган Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Талдыкорган Г.А. -

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 Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 23.04.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,65684821	30,018279781
Строительство сетей водоснабжения д/о "Мерекелик" г.Талдыкорган Алматинской области	2,65684821	30,018279781
в т.ч. по ингредиентам:		
2-Этоксиэтанол	0,0006	0,0203
Азот (II) оксид	0,13397047	1,7363878
Азота (IV) диоксид	0,8379914	10,6870871
Углерод	0,0698	0,9318
Углерод оксид	0,765554	9,3567602
Формальдегид	0,015	0,18636
Бутилацетат	0,00043	0,0036
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01452	0,047
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,003	0,0453
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,5126	4,78559
Бенз/а/пирен	0,00000134	0,00001712
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,003	0,134
Уайт-спирит	0,004365	0,046
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,006402
Железо (II, III) оксиды	0,02748	0,0240765
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001626	0,00254616
Этанол	0,00037	0,0124
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000208	0,001455
Хлорэтилен	0,00007	0,0000036
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,150961	0,53271
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000028	0,000009231
Сера диоксид	0,1102	1,39775
Метилбензол	0,00322	0,0531
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000016	0,00000507
Пропан-2-он	0,00092	0,00762
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

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.
Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший.
Срок действия настоящего разрешения с 01.05.2019 года по 01.02.2020 года.