**«Павлодар облысы Железин ауданы Ескара селосында су желін құру»**
жұмыс жобасы бойынша
09.10.2020 ж. № KAZENG-0075/20
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Железин ауданының экономиканың нақты секторы бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«INNOVATION CENTER PROJECT» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Павлодар облысы Железин ауданы Ескара селосында су желін құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «KAZENGINEERINGEXPERT» ЖШС берілді.**

**«KAZENGINEERINGEXPERT» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.**

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ KAZENG-0075/20 от 09.10.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
**«Строительство упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT»,
город Павлодар

город Павлодар

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное заключение по рабочему проекту «Строительство упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области» выдано ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT».**

**Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 28 августа 2020 года № 60/ от 17 марта 2020 года № 11 между ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» и ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района».

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», город Павлодар, государственная лицензия на занятие проектной деятельностью от 30 марта 2018 года ГСЛ № 000487 (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» акимата Павлодарской области».

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки**:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области», утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» Кайдаровым К.С. от 18 октября 2019 года;

архитектурно-планировочное задание ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» от 25 октября 2019 года № 33 на проектирование рабочего проекта «Строительство упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области»;

земельно-кадастровый план от 13 апреля 2020 года № 0000064 (кадастровый номер 14-206-080-088) на земельный участок общей площадью 2,9695 га, расположенный по адресу: Павлодарская область, село Ескара, выданный Отделом Железинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

распоряжение ГУ «Аппарат акима Казахстанского сельского округа Железинского района» от 17 апреля 2020 года № 22/1-р о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный в 2020 году ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT» (лицензия на занятие изыскательской деятельностью от 17 мая 2007 года 15-ГСЛ № 000487, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»);

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный в 2020 году ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT» (лицензия на занятие изыскательской деятельностью от 17 мая 2007 года 15-ГСЛ № 000487, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка в масштабе 1:2000, выполненная в 2020 году ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT» (лицензия на занятие изыскательской деятельностью от 17 мая 2007 года 15-ГСЛ № 000487, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям и утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» Кайдаровым К.С. от 11 августа 2020 года;

письмо ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» об

источнике финансирования проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по объекту «Строительство упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области» от 11 марта 2020 года № 1-21/110;

письмо ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» о начале строительно-монтажных работ по объекту «Строительство упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области» от 22 сентября 2020 года № 1-21/527.

проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области», выполненный в 2019 году ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT».

*Технические условия*

выданные АО «ПРЭК» на присоединение объекта к электрическим сетям от 18 июня 2020 года № ТУ-ЖРЭС-2020-01015.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

согласование альбома по наружным сетям электроснабжения АО «ПРЭК».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

*Том I.*

Книга 1. 04-3/19-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Книга 2. 04-3/19-ПП. Паспорт проекта.
Книга 3. 04-3/19-ИЗ. Технический отчет на инженерно-геодезические изыскания.
Книга 4. 04-3/19-ИЗ. Технический отчет на инженерно-геологические изыскания.
Книга 5. 04-3/19-ПБ. Проект бурения скважин.

*Том II.*

Альбом 1. 04-3/19-ГП. Генеральный план.

*Насосная станция первого подъема.*

Альбом 2. 04-3/19-ТХ. Технологическое решение.
Альбом 3. 04-3/19-АС. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 4. 04-3/19-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 5. 04-3/19-ЭЛ. Электрооборудование.
Альбом 6. 04-3/19-АТХ. Автоматизация технологических процессов.

*Установка очистки воды*

Альбом 7. 04-3/19-АС. Строительные решения фундаментов.

*Резервуар запаса воды емкостью 80 м$^3$*

Альбом 8. 04-3/19-АС. Строительные решения фундаментов.

*Насосная станция второго подъема*

Альбом 9. 04-3/19-ТХ. Технологическое решение.
Альбом 10. 04-3/19-АС. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 11. 04-3/19-ВК. Водоснабжение и канализация.
Альбом 12. 04-3/19-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 13. 04-3/19-ЭЛ. Электрооборудование.

*Резервуар сбросных вод емкостью 200 м$^3$.*

Альбом 14. 04-3/19-АС. Строительные решения фундаментов.

*КТП 10/0,4*

Альбом 15. 04-3/19-АС. Строительные решения фундаментов.

*Дизель-генераторная установка*

Альбом 16. 04-3/19-АС. Строительные решения фундаментов.

*Внутриплощадочные сети*

Альбом 17. 04-3/19-НВК. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 18. 04-3/19-ЭС. Внутриплощадочные сети электроснабжения.
*Наружные сети*
Альбом 19. 04-3/19-НЭС. Наружные сети электроснабжения.
Альбом 20. 04-3/19-НВ. Наружные сети водоснабжения.
Альбом 21. 04-3/19-ПОС. Проект организации строительства.
*Том III*
Книга 1. 04-3/19-СД. Сметная документация.
Книга 2. 04-3/19-ПЛ. Прайс-листы. Основной вариант.
Книга 3. 04-3/19-АЛ. Прайс-листы. Альтернативный вариант.
Том IV
04-3/19-ОВОС. Охрана воздействия на окружающую среду.

**5.4 Цель и назначение объекта**

Целью является обеспечение водоснабжением села Ескара Железинского района Павлодарской области.

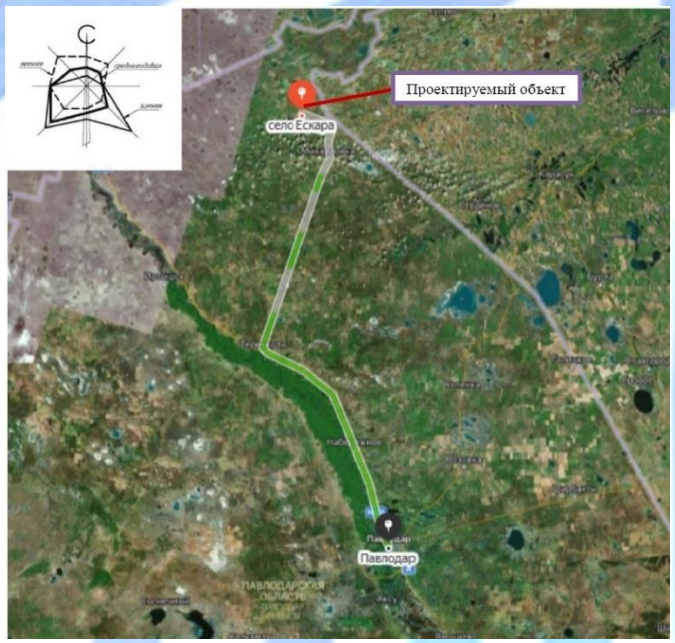
Назначение – наружные сети водоснабжения.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок работ по строительству расположен по адресу: Павлодарская область, Железинский район, с. Ескара.

**Рисунок 1. Ситуационная схема**




**Природно-климатические условия района строительства**

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району, к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

| | |
|---|---|
| расчетная зимняя температура наружного воздуха | - минус 34,6°С; |
| нормативная снеговая нагрузка | - 70 кгс/м$^2$; |
| нормативная ветровая нагрузка | - 38 кгс/м$^2$; |
| сейсмичность площадки строительства | - отсутствует. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2020 году ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT».

Участок изысканий строительства водоснабжения расположен в селе Ескара Железинского района Павлодарской области.

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ приурочен ко второй надпойменной террасе р. Иртыш.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины 6,0 метров, представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

современные отложения (почвенно-растительный слой);

эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (супесь);

аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р. Иртыш (песок пылеватый, песок мелкий, песок средней крупности, песок крупный и гравелистый).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. 0,0-0,2 (0,4) м. Почвенно-растительный слой: супесь гумусированная.

ИГЭ-2. 0,2(0,4)-2,5(5,5) м. Супесь светло-коричневая, карбонатизированная до 2,0 м, твердая, с прослоями суглинка мощностью до 2,0 см. Нормативные значения характеристик: влажность на границе текучести – 0,21 д.ед.; влажность на границе раскатывания – 0,17 д.ед.; число пластичности – 0,04; природная влажность – 0,05 д.ед.; показатель текучести < 0; коэффициент водонасыщения – 0,24; плотность – 1,81 г/см$^3$; плотность водонасыщенного грунта – 2,10 г/см$^3$; плотность в сухом состоянии – 1,72 г/см$^3$; плотность частиц грунта – 2,70 г/см$^3$; пористость – 36,3 %; коэффициент пористости – 0,57; модуль деформации при естественной влажности – 130 кгс/см$^2$; модуль деформации при замачивании – 90 кгс/см$^2$; угол внутреннего трения при замачивании – 28 градусов; сила сцепления при водонасыщении – 0,07 кгс/см$^2$.

ИГЭ-3. 2,5-4,6 м. Песок пылеватый, коричневый, средней плотности, маловлажный. Нормативные значения характеристик: природная влажность – 0,04 д.ед.; коэффициент водонасыщения – 0,18; плотность – 1,73 г/см$^3$; плотность водонасыщенного грунта – 1,99 г/см$^3$; плотность в сухом состоянии – 1,66 г/см$^3$; плотность частиц грунта – 2,66 г/см$^3$; пористость – 37,5 %; коэффициент пористости – 0,60; модуль деформации при естественной влажности – 150 кгс/см$^2$; модуль деформации при замачивании – 150 кгс/см$^2$; угол внутреннего трения при естественной влажности – 30 градусов; угол внутреннего трения при замачивании – 30 градусов; сила сцепления при водонасыщении – 0,08 кгс/см$^2$; сила сцепления при естественной влажности – 0,08 кгс/см$^2$.

ИГЭ-4. 2,5(4,6)-3,4(6,0) м. Песок мелкий, коричневый, средней плотности, слюдистый, маловлажный. Нормативные значения характеристик: природная влажность – 0,05 д.ед.; коэффициент водонасыщения – 0,21; плотность – 1,72 г/см$^3$; плотность водонасыщенного грунта – 1,97 г/см$^3$; плотность в сухом состоянии – 1,64 г/см$^3$; плотность частиц грунта – 2,66 г/см$^3$; пористость – 38,3 %; коэффициент пористости – 0,62; модуль деформации при естественной влажности – 200 кгс/см$^2$; модуль деформации при замачивании – 200 кгс/см$^2$; угол внутреннего трения при естественной влажности – 32 градусов; угол внутреннего трения при замачивании – 32 градусов; сила сцепления при

водонасыщении – 0,02 кгс/см$^2$; сила сцепления при естественной влажности – 0,02 кгс/см$^2$.

ИГЭ-5. 4,0(5,5)-6,0 м. Песок средней крупности, коричневый, средней плотности, слюдистый, маловлажный. Нормативные значения характеристик: природная влажность – 0,04 д.ед.; плотность – 1,74 г/см$^3$; плотность водонасыщенного грунта – 2,00 г/см$^3$; плотность в сухом состоянии – 1,67 г/см$^3$; плотность частиц грунта – 2,66 г/см$^3$; пористость – 37,2 %; коэффициент пористости – 0,59; модуль деформации при естественной влажности – 350 кгс/см$^2$; модуль деформации при замачивании – 350 кгс/см$^2$; угол внутреннего трения при естественной влажности – 37 градусов; угол внутреннего трения при замачивании – 37 градусов; сила сцепления при водонасыщении – 0,01 кгс/см$^2$; сила сцепления при естественной влажности – 0,01 кгс/см$^2$.

ИГЭ-6. 3,4-4,6 м. Песок крупный, коричневый, средней плотности, слюдистый, маловлажный. Нормативные значения характеристик: природная влажность – 0,06-0,21 д.ед.; плотность – 1,78 г/см$^3$; плотность водонасыщенного грунта – 2,02 г/см$^3$; плотность в сухом состоянии – 1,68 г/см$^3$; плотность частиц грунта – 2,66 г/см$^3$; пористость – 36,8 %; коэффициент пористости – 0,58; модуль деформации при естественной влажности – 400 кгс/см$^2$; модуль деформации при замачивании – 400 кгс/см$^2$; угол внутреннего трения при естественной влажности – 40 градусов; угол внутреннего трения при замачивании – 40 градусов.

ИГЭ-7. 5,6-6,0 м. Песок гравелистый, коричневый, средней плотности, насыщенный водой. Нормативные значения характеристик: природная влажность – 0,06-0,21 д.ед.; плотность – 1,78 г/см$^3$; плотность водонасыщенного грунта – 2,02 г/см$^3$; плотность в сухом состоянии – 1,68 г/см$^3$; плотность частиц грунта – 2,66 г/см$^3$; пористость – 36,8 %; коэффициент пористости – 0,58; модуль деформации при естественной влажности – 400 кгс/см$^2$; модуль деформации при замачивании – 400 кгс/см$^2$; угол внутреннего трения при естественной влажности – 40 градусов; угол внутреннего трения при замачивании – 40 градусов.

Грунтовые воды грунтового типа, вскрыты в скважине № 3 на глубине 5,6 м. Возможен сезонный подъем уровня на 0,7 м. По степени потенциальной подтопляемости, площадка неподтопленная.

Вода по данным химического анализа пресная, неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля обладает высокой агрессивностью.

Супесь твердая (ИГЭ-2) обладает просадочными свойствами до глубины 2,0 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания равна 2,6 м.

Тип грунтовых условий I.

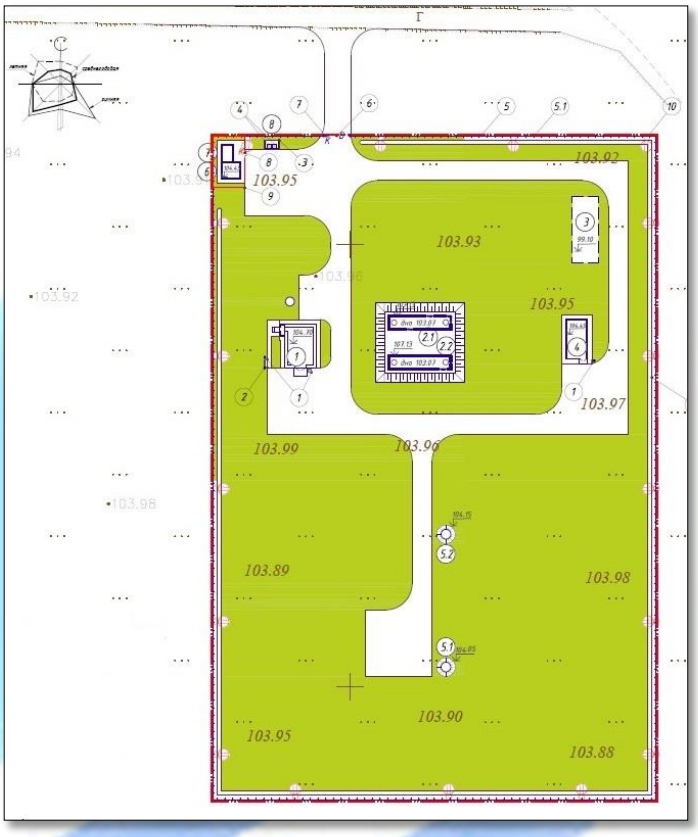
### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки, выполненной ТОО «Innovation Center Project» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Участок расположен в восточной части села Ескара, свободный от застройки и инженерных сетей. Размер площадки составляет 100х150 м.

**Рисунок 2. Схема генерального плана площадки водозаборных сооружений**




На участке размещены: насосная станция второго подъема, два резервуара запаса воды емкостью 80 м$^3$, два резервуара сточных вод емкостью 200 м$^3$, станция очистки воды, комплектная трансформаторная подстанция, дизель-генераторная установка, площадка твердых бытовых отходов, две насосные станции первого подъема.

Въезд на территорию участка предусмотрен с северной стороны. Ширина проезда принята 6 и 4,5 метра, покрытие из щебеночно-гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 25607-2009.

Территория участка огорожена по периметру, высота ограды принята 2,5 м по УСН РК 8.02-03-2018.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

На территорию участка с размещенными инженерными сооружениями предусмотрен один въезд с северной стороны.

Озеленение выполнено посевом газона.

Сток поверхностных вод с дорожек и площадок осуществляется на озелененные участки.

Система координат – городская. Система высот – Балтийская.

Таблица 1

**Основные технические показатели**

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 2,9695 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 340,4 |
| 3 | Площадь проезда ЩГПС | м$^2$ | 2333 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Площадь тротуара (ПГС) | м$^2$ | 14 |
| 5 | Площадь озеленения | м$^2$ | 12222,6 |

**6.2.2 Технологические решения**

Забор воды в водопроводную сеть предусмотрен из водозабора скважинного типа.

В 2015-2016 гг. ТОО «Павлодаргидрогеология» провела поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод для водоснабжения 23 сел Павлодарской области (в том числе и села Ескара Железинского района) в рамках программы «Ак булак». По результатам выполненных работ в 2016 г. ЦК МКЗ «Центркназедра» были утверждены запасы на 27-летний срок эксплуатации в количестве 0,337 тыс. м$^3$/сут по с. Ескара Железинского района (протокол ЦК МКЗ от 09.12.2016 г. № 1649). На участке изучались подземные воды, водоносный комплекс меловых отложений покурской свиты (К1-2рк).

По содержанию выявленных компонентов на участке с. Ескара, можно отметить, что в составе мелового водоносного комплекса (К1-2 рk) сухой остаток изменяется в пределах 1124-1400 мг/л. Подземные воды пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения только после предварительной очистки. Меловые подземные воды высоконапорные, хорошо защищены от загрязнения.

**Система и схема водоснабжения**

Водоснабжение предусмотрено от двух скважин (1 рабочая и 1 резервная). Скважины расположены на площадке водозаборных сооружений. С водозаборных скважин вода поступает на очистку. После очистки вода поступает в два резервуара чистой воды объемом по 80 м³. Из резервуаров вода поступает в насосную станцию второго подъема. После насосной станции вода подается во внутриквартальные сети поселка двумя ветками по кольцевому водопроводу.

Сбросные воды с очистных сооружений и от резервуаров чистой воды отводятся в два резервуара сточных вод объемом 200 м$^3$, с дальнейшим вывозом сточных вод в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической службой.

**Насосные станции первого подъема (2)**

В качестве водоподъемного оборудования в типовом проекте применены скважинные насосы с погружным электродвигателем. Один насос рабочий, второй - резервный (хранится на складе). В комплект поставки завода-изготовителя входят погружной насос и электродвигатель.

В комплект поставки не входят водоподъемные трубы, количество и диаметр которых зависят от марки и глубины устанавливаемого насоса.

В павильоне насосной станции смонтирован герметичный оголовок с опорной плитой, специальная муфта для соединения водоподъемной трубы с опорной плитой, колено, запорная арматура, манометр с трехходовым краном, устройство для замера уровня воды, водомер, вантуз и станция управления насосом. Для пробных откачек воды из трубчатого колодца и для подачи воды в подвижные емкости на напорном трубопроводе запроектирован отвод с вентилем диаметром 50 мм.

Технологический процесс работы насосной станции заключается в подъеме воды из скважины насосными агрегатами.

В проекте предусмотрена герметизация устья скважины с помощью оголовка.

В плитах оголовка имеются отверстия для пропуска трехжильного кабеля электропитания насоса - кабеля датчика сухого хода и датчика уровнемера, для периодического замера уровня воды в скважине.

В плитах оголовка имеются отверстия для пропуска трехжильного кабеля электропитания насоса - кабеля датчика сухого хода и датчика уровнемера, для периодического замера уровня воды в скважине.

В связи с отсутствием промышленного производства оголовков они должны

изготавливаться как нестандартное оборудование.

Комплект технологического оборудования включает водоподъемные трубы и герметичный оголовок устья скважины.

Учет объема откачиваемой воды производится электромагнитным расходомером-счетчиком ВЗЛЕТ ЭМ (ПРОФИ диаметром 100).

Для уменьшения турбулизации потока и повышения точности измерения на прямолинейных участках до и после счетчика предусмотрены прямолинейные участки, длиной, соответствующей рекомендациям производителя.

Для предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке насосного агрегата на трубопроводе устанавливается обратный клапан.

Для сбора возможного поступления грунтовых и поверхностных вод из-за неудовлетворительного выполнения гидроизоляционных работ подземной части павильона предусмотрен приямок с размерами в плане 400х400 мм и высотой 400 мм. В нем предусмотрен дренажный насос производительностью 2,0 м$^3$ /ч и напором 7,0 м.

Основное насосное оборудование предусмотрено с производительностью 12,39 м$^3$/час, напором 105 м, номинальной мощностью электродвигателя 7,5 кВт.

**Станция очистки воды**

Установка очистки воды комбинированная серии «ДВУ10-135/С» один комплект состоит из следующего оборудования:

станция дозирования щелочи - 1 комплект;

резервуар-смеситель;

аэрационный комплекс – 1 шт.;

автоматический фильтр с каталитической загрузкой – 2 шт.;

насос промывки производительностью 8,7 м$^3$/час, напором 30 м – 2 шт. (1 рабочий и 1 резервный);

станция дозирования бисульфита натрия - 1 комплект;

емкость-накопитель объемом 2 м$^3$ - 2 шт.;

насос подачи производительностью 8,15 м$^3$/ч, напором 30 м – 2 шт. (1 рабочий и 1 резервный);

станция дозирования антискаланта - 1 комплекта;

установка обратного осмоса с блоком химической мойки - 1 шт.;

установка электролизная для получения гипохлорита натрия серии «ЭЛУ/С-0,8х2» (включает в себя 4 насоса - 2 рабочих и 2 резервных) - 1 комплект;

дренажный насос - 1 шт.;

щитовая станция – 1 комплект;

монтажный комплект: трубы обвязки и фитинги, электрические кабели и кабельные каналы, крепежные элементы, автоматика.

Мобильное здание габаритами (9,0х4,8х2,95h) м – 1 шт.

**Технология очистки**

Исходная вода в количестве 8,5 м$^3$/час и напором 35 м подается на станцию очистки.

В поток воды при помощи станции дозирования щелочи производится дозирование раствора гидроксида натрия (каустическая сода), необходимого для повышения pH и улучшения качества очистки воды.

Далее при помощи насоса-дозатора, входящего в состав электролизной установки, в поток воды производится дозирование раствора гипохлорита натрия (активного хлора), необходимого для эффективного удаления солей железа и марганца.

После вода поступает на аэрационный комплекс, который применяется для окисления двухвалентного железа и перевода его в нерастворимую форму. Вода пропускается через аэрационную колонну, в которой происходит ее насыщение воздухом.

После аэрационной колонны вода поступает в резервуар-смеситель где происходит

реакция окисление солей железа и марганца.

Принцы работы автоматических фильтров заключается в пропускании исходной воды через слои фильтрующей засыпки, которыми заполнен корпус фильтра. Вода проходит через слои фильтрующей засыпки сверху вниз. Таким образом, в верхнем слое задерживаются наиболее крупные частицы загрязнителя, миграции частиц среднего размера препятствуют средний слой, а нижний слой фильтрующего материала удаляет мельчайшие частицы механических взвесей. По мере загрязнения фильтра задержанным осадком увеличивается перепад давления и уменьшается его производительность, поэтому предусмотрена периодическая промывка из накопительных резервуаров в режиме обратной промывки с помощью насоса промывки. Во время промывки вода проходит снизу-вверх через фильтрующую среду, взрыхляя ее, смывает накопившиеся загрязнения и по дренажному трубопроводу сбрасывает в канализацию.

**Резервуары запаса воды емкостью 80 м³ (2)**

Резервуары предназначены для хранения противопожарного, регулирующего и аварийного запасов питьевой воды.

Для обеспечения требуемого качества запаса воды в резервуаре, предназначенного для непосредственной подачи потребителю, предусмотрены следующие мероприятия:

вентиляция резервуара через фильтр-поглотитель;

наружная гидроизоляция по всей высоте стен и под днищем, а также дополнительный слой гидроизоляции в зоне грунтовых вод;

обработка всех внутренних поверхностей проникающей гидроизоляцией, увеличивающей водонепроницаемость до W8.

В резервуаре содержится вода с температурой не более 30 °С.

Оборудование резервуара включает:

подводящий (подающий) трубопровод;

отводящий трубопровод;

переливное устройство;

спускной (грязевой) трубопровод;

устройство для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;

устройства для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре.

Подводящий трубопровод диаметром 100 мм вводится в резервуар через стену (отметка оси 750 мм) и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой.

Верх воронки расположен на 200 мм ниже максимального уровня воды.

На подводящем трубопроводе предусмотрена установка поплавкового запорного клапана для предотвращения перелива воды из резервуара.

Отводящий трубопровод диаметром 100 мм, ось которого располагается на 950 мм ниже днища резервуара, представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным входным участком и косыми срезами деталей.

Переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения. Переливное устройство, диаметром 100 мм, выполнено в виде трубопровода, входящего в резервуар через стену. Верх трубы закапчивается водосливной воронкой. На вертикальной части переливного устройства выполняется гидравлический затвор с высотой водяной пробки не менее 500 мм. Водяная пробка исключает контакт с окружающей атмосферой.

Отметка верха переливного устройства, кромки воронки, на 100 мм выше максимального уровня воды в резервуаре.

Спускной (грязевой) трубопровод диаметром 150 мм расположен под днищем резервуара, обетонирован и имеет наклонный участок с выходом на уровень днища дренажного приямка. Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой с уклоном 0,005 к дренажному приямку.

Смыв осадка в резервуаре осуществляется брандспойтом, шланг которого спускается через люк-лаз.

Для предотвращения образования застойных зон в резервуаре подводящий и отводящий трубопроводы размещены в противоположных сторонах резервуара.

**Насосная станция второго подъема**

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Проектом предусмотрено автоматическое управление работой насосов.

Для подачи воды потребителю запроектирована объединенная насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, тип GWFFK40/V-19-11-0729.1.14 производительностью 23,0 м$^3$/час, напором 38 м (хозяйственно-питьевой) и производительностью 68 м$^3$/час, напором 56 м (пожарный) в комплекте с насосами (два рабочих и два резервных), рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Установка смонтирована на общей раме-основании на виброножках.

**Режим работы установки**

При хозяйственно-питьевом водоснабжении работает один насос. Частотное регулирование позволяет регулировать расход и экономить электроэнергию. Максимальный расчетный расход на село составляет 22,97 м$^3$/ч.

При пожаре увеличивается расход, подключается второй насос. Максимальный расчетный расход составляет 67,97 м$^3$/ч.

Кроме этого в состав установки входят два резервных насоса, которые включаются при выходе из строя основных насосов.

Обслуживание насосов и задвижек предусмотрено с пола.

Насосная станция заглубленного типа. Насосы находятся под заливом. Запуск насосов предусмотрен при отметке уровня воды в резервуаре не менее 1,13 м от дна.

Для учета расхода воды на напорных водоводах устанавливаются водомерные узлы.

Сбор воды от аварийных проливов предусмотрен в приямок. Откачка воды из приямка осуществляется насосом ГНОМ 10-10Т, производительностью 10 м$^3$/час, напором 10 м, мощностью 1,1 кВт (один рабочий и один резервный на складе).

В насосной предусмотрена установка двух пенных огнетушителей ОП-5.

### 6.2.3 Архитектурно-строительные решения

**Насосные станции первого подъема (2)**

Проектируемые насосные станции первого подъема представляют собой подземные круглые колодцы глубиной 2,4 м и диаметром 2 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень планировочной отметки земли, что соответствует абсолютным отметкам 104,05 и 104,15.

Таблица 2

**Основные технические показатели**

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь | м$^2$ | 3,14 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 5,5 |
| 3 | Строительный объем | м$^3$ | 13,95 |

**Насосная станция второго подъема**

Проектируемое здание насосной - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 8,65х6,0 м.

Высота внутренних помещений составляет 3,0 м. Крайняя отметка верха - плюс 4,200 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 104,70.

В здании предусматривается следующий набор помещений: машинное отделение, электрощитовая, комната персонала, тамбур, санузел, коридор.

*Наружная отделка*

Наружные стены - облицовочный кирпич.

Цоколь – окраска фасадной краской.

Покрытие крылец из керамической плитки с нескользящей поверхностью.

Оконные блоки из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99, сливы из оцинкованной стали, наружные откосы штукатурятся и окрашиваются фасадной краской.

Входные дверные блоки – стальные утепленные по ГОСТ 31173-2003, внутренние – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Ворота – металлические, индивидуального изготовления.

Отмотка – бетонная, шириной 1 м.

Кровля – плоская, покрытие из одного слоя рулонного материала «Унифлекс ЭКП» толщиной 4 мм и одного слоя «Унифлекс ЭПП» толщиной 2,8 мм. Цементно-песчаная стяжка толщиной 50 мм, армированная сеткой из стержней диаметром 3 мм класса Вр-I с ячейкой 100х100 мм. По уклону предусмотрен керамзитовый гравий толщиной 80 мм. Паропроницаемая мембрана выполнена из однослойного полипропиленового полотна, утепление из минераловатных плит ППЖ-ГС-200 по ГОСТ 22950-95 толщиной 200 мм. Пароизоляция выполнена из одного слоя рубероида.

*Внутренняя отделка*

Стены – цементно-песчаная штукатурка, грунтовка, водоэмульсионная окраска.

Потолок - затирка, водоэмульсионная окраска.

Полы - покрытие из керамической плитки и из керамической плитки с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001. Плинтуса из керамической плитки по ГОСТ 6141-91.

Таблица 3

**Основные технические показатели**

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь | $м^2$ | 49,65 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 73,30 |
| 3 | Строительный объем | $м^3$ | 293,57 |

**Установка очистки воды**

Для размещения установки очистки воды комбинированной серии «ДВУ10-135/С» проектом предусмотрено модульное здание с габаритами 9,0×4,8×2,95 м (г. Павлодар, ТОО «АзияСтройСервис-3»).

В здании предусмотрено отопление, освещение, вентиляция, место хранения реагентов. Мобильные здания контейнерного типа изготавливаются в соответствии требованиям ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные. Общие технические условия», ГОСТ 23274-84 «Здания мобильные (инвентарные). Электроустановки, Общие технические условия» и СНиП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 104,45.

**Резервуары для сбросных вод объемом 200 $м^3$ (2)**

Резервуары представляют собой монолитную железобетонную емкость размерами в плане 6,0×15,0 м, частично заглубленную в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

За относительную отметку 0,000 принята отметка дна резервуара, что соответствует абсолютной отметке 99,10.

**6.2.4 Конструктивное решение**

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

**Насосные станции первого подъема (2)**

Стеновые и опорные кольца – железобетонные по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Плита днища – железобетонная из бетона класса В20, W6 по ГОСТ 26633-2015, армированная сталью горячекатаной диаметром 6 мм класса А-I и диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 34028-2016. Подготовка выполнена из бетона класса В7,5 по ГОСТ 26633-2015 толщиной 100 мм. По плите днища предусмотрена защитная цементно-песчаная стяжка толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция боковых поверхностей выполнена горячим битумом за два раза по огрунтованной поверхности.

Рамы для установки станции управления насосных – металлические из уголков по ГОСТ 8509-93 и стального полосового проката по ГОСТ 103-2006. Фундамент под раму – столбчатый из бетона класса В12,5 по ГОСТ 26633-2015.

Антикоррозийная защита выполнена в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 одним слоем грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76.

**Насосная станция второго подъема**

Класс ответственности сооружения – II.

Степень огнестойкости - II.

Категория здания по пожароопасной – Д.

Фундамент из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В 7,5 по ГОСТ 26633-2015.

Вертикальная гидроизоляция выполнена горячим битумом за два раза по огрунтованной поверхности, горизонтальная гидроизоляция выполнена цементно-песчаным раствором.

Наружные стены трехслойные:

внутренний слой толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75;

утеплитель толщиной 80 мм из минераловатных плит по ГОСТ 9573-2012 марки;

наружный слой толщиной 120 мм из керамического лицевого кирпича марки КР-л-по 250х120х88/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75.

Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, выпуск 60.

Перемычки железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 4.

Кровля – плоская, покрытие из одного слоя рулонного материала «Унифлекс ЭКП» толщиной 4 мм и одного слоя «Унифлекс ЭПП» толщиной 2,8 мм. Цементно-песчаная стяжка толщиной 50 мм, армированная сеткой из стержней диаметром 3 мм класса Вр-I с ячейкой 100х100 мм. По уклону предусмотрен керамзитовый гравий толщиной 80 мм. Паропроницаемая мембрана выполнена из однослойного полипропиленового полотна, утепление из минераловатных плит ППЖ-ГС-200 по ГОСТ 22950-95 толщиной 200 мм. Пароизоляция выполнена из одного слоя рубероида.

Крыльцо выполнено из бетона класса В12,5, армированного арматурной сеткой Вр-I диаметром 5 мм по ГОСТ 23279-2012, покрытие из цементного раствора М200 толщиной 20 мм с дальнейшим железнением.

Ворота металлические из стальных швеллеров по ГОСТ 9240-97, листового проката

по ГОСТ 19904-90. Утеплитель - плиты из минераловатной ваты ПП-80(НГ)-1000.400.80 по ГОСТ 9573-2012.

Лестница – металлическая из швеллеров 16П по ГОСТ 8240-97, уголков 40×5 по ГОСТ 8509-93. Ограждение из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Фундамент из бетона класса В15, F100, W4.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка шириной 1 м по узлу 53 серии 2.110-1, выпуск 1.

Антикоррозийная защита выполнена в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 одним слоем грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76.

**Резервуары запаса воды объемом 80 м³ (2)**

Проектом предусмотрены два полимерных резервуара чистой воды емкостью 80 м$^3$, которые поставляются заводом изготовителем ТОО «Торговый дом СТЗ Арыстан» (Акмолинская область, г. Степногорск).

Фундамент под резервуары представляет собой железобетонную плиту толщиной 250 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, марка бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Армирование выполнено сетками из горячекатаной стали диаметром 16 мм класса А-III по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. Вертикальная гидроизоляция выполнена горячим битумом за два раза. Под плитой выполняется уплотненное основание, щебеночная подсыпка толщиной 200 мм, подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и песчаная подсыпка толщиной 100 мм.

Зазор между стенкой резервуара и поверхности плиты заполняется песком. Укрепление откосов предусмотрено засевом трав.

**Резервуары для сбросных вод объемом 200 м$^3$ (2)**

Резервуары представляют собой монолитную железобетонную емкость, частично заглубленную в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию. Под днищем резервуаров предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены и днище толщиной 300 мм - железобетонные из бетона класса В25, W6, F150 с добавлением добавки «Пенетрон Адмикс», армирование выполнено арматурными стержнями диаметром 6 и 8 мм класса А-I и диаметром 12 и 16 мм класса А-III по ГОСТ 34028-2016. На плиту днища выполнена защитная стяжка толщиной 30 мм из цементного раствора М100 с железнением поверхности. Под днищем резервуара предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Покрытие из сборных железобетонных ребристых плит по серии 1.442.1-5, выпуск 1. Гидроизоляция выполнена мастикой «Хамаст» в три слоя, далее покрывается цементной защитной стяжкой М100 толщиной 30 мм. Утепление выполнено керамзитовым гравием толщиной слоя 400 мм и сверху засыпается слоем грунта толщиной 1000 мм.

*Защита строительных конструкций*

Внутренние поверхности стен и днища оштукатурены в два слоя цементным раствором М100 толщиной 20 мм (состав 1:3) с железнением и с последующей обработкой поверхности до полной ликвидации пор и раковин.

**Дизель генераторная установка**

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на растворе М100. Монолитные заделки в фундаментных блоках выполнены из бетона класса В7,5, F100, W4. Под фундамент выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, F100, W4.

*Защита строительных конструкций*

Вертикальная гидроизоляция выполнена горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита выполнена эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.

**Установка очистки воды**

Фундаменты – ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Монолитные заделки в фундаментных блоках выполнены из бетона класса В7,5, F50, W4. Под фундамент выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, F50, W4.

*Защита строительных конструкций*

Вертикальная гидроизоляция выполнена горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозийная защита выполнена эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.

**Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ**

Фундаменты – ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Монолитные заделки в фундаментных блоках выполнены из бетона класса В7,5, F100, W4. Под фундамент выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Ростверк – железобетонный, из бетона класса В7,5, F100, W4, армированный арматурными стержнями класса А-III диаметром 12 мм, 18 мм и класса А-I диаметром 16 мм по ГОСТ 34028-2016.

Площадки обслуживания – металлические, из прокатных профилей.

Фундаменты – столбчатые из бетона класса В15, F100, W4.

*Защита строительных конструкций*

Вертикальная гидроизоляция выполнена горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита выполнена эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Отопление и вентиляция**

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. руководителя ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» Кайдаровым К.С. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Насосные станции первого подъема (2)**

*Вентиляция*

Вентиляция камер насосных станций - вытяжная естественная. Воздуховод выведен над поверхностью земли на высоту 2 м. Материал воздуховодов - асбестоцементная труба (безнапорная), фасонные части и вход воздуховода - сталь тонколистовая.

Подземная часть воздуховода покрыта изолом в два слоя по битумной грунтовке.

**Насосная станция второго подъема**

*Отопление*

В насосной станции предусматривается автономное электрическое отопление электрообогревателями ПЭТ-2 (мощность 1,0 кВт, напряжение 380 В).

Обогреватели устанавливаются на железобетонную подставку высотой 200 мм. Включение электроотопления производится автоматически по сигналу температурного датчика при снижении температуры воздуха внутри насосных станций ниже +5°, отключение при +10°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях - +5...+18°С.

*Вентиляция*

В машинном зале насосной станции предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением, осуществляемая крышным вентилятором ВКР-4. Приток воздуха в помещении насосной естественный и осуществляется неорганизованно, через открывающиеся окна и неплотности в ограждающих конструкциях. Кратность воздухообмена в машинном зале определена из условия ассимиляции теплоизбытков, возникающих при работе электродвигателей насосов в летнее время.

В помещении санузла и электрощитовой предусмотрена локальная вентиляция с естественным побуждением.

Скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой. Воздуховоды выполнены из негорючих материалов.

Таблица 4

**Основные показатели**

| Наименование системы | Объем, м$^3$ | Периоды года $t_н$ при °С | Расход тепла, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий | | |
| Насосная станция второго подъема | | -34,6 | 8289 | | | 8289 | | 0,37 |

**Наружные сети водопровода и канализации**

**Наружные сети водоснабжения**

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. руководителя ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» Кайдаровым К.С. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водопровод по селу запроектирован кольцевым, с расстановкой пожарных гидрантов. Проектом предусмотрена подводка водопровода непосредственно к границам участков. При подключении потребителей на вводе в каждое здание предусмотрена установка прибора учета.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 21 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Номинальное давление полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 соответствует максимально допустимому рабочему давлению в трубе при температуре 20 °С - 0,8 МПа (8,0 кгс/см$^2$), максимальное давление, подаваемое в водопроводную сеть, равно 0,60 МПа (6,0 кгс/см$^2$).

Протяженность сети составляет 4216,9 м, в том числе:

диаметром 110х5,3 мм в две трубы - 568,4 м, в одну трубу - 2002,8 м;

диаметром 63х3,0 м - 38,1 м;

диаметром 40х2,0 мм - 12,0 м;

диаметром 32х2,0 мм - 1027,2 м.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям грунтовые воды вскрыты на глубине 5,6 м, естественным основанием под трубопроводы водопровода служит супесь, песок. Нормативная глубина промерзания грунтов равна 2,60 м.

По степени трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором суглинок относится ко II строительной группе.

Для спуска воды на сети предусмотрено устройство мокрых колодцев. Спуск в

колодцы предусмотрен с одновременной откачкой воды ассенизационными машинами. Для предотвращения гидравлического удара в повышенных точках кольцевой сети предусмотрено устройство вантузов для выпуска воздуха.

Все стальные детали, расположенные в колодцах предусмотрено покрыть весьма усиленной изоляцией.

Таблица 5

**Технические показатели**

| Наименование сети | Расчетный расход воды | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/ч | л/с | |
| Водопровод | 135,09 | 22,97 | 6,38 | Расход воды на наружное пожаротушение 10,0 л/с |

**Внутриплощадочные сети водопровода и канализации**

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. руководителя ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» Кайдаровым К.С. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Для водоснабжения села запроектированы водозаборные сооружения: насосные станции первого по дъема на скважинах, станция водоочистки, два резервуара чистой воды, насосная станция второго подъема, резервуар сточных вод, внутриплощадочные сети водопровода и производственной канализации по площадке водозаборных сооружений.

Водоснабжение предусмотрено от двух скважин (одна рабочая и одна резервная). Скважины расположены на площадке водозаборных сооружений. С водозаборных скважин вода поступает на очистку. В проекте заложена модульная станция очистки воды. После очистки вода поступает в резервуары чистой воды - два резервуара по 80 м³. Из резервуаров вода поступает в насосную станцию второго подъема. После насосной станции вода подается во внутриквартальные сети поселка двумя ветками по кольцевому водопроводу.

Сбросные воды с очистных сооружений и от резервуаров чистой воды отводятся в два резервуара сточных вод объемом 200 м³, с дальнейшим вывозом сточных вод в места согласованные с санитарно-эпидемиологической службой.

Водопроводные сети, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией.

Сети производственной канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией. Все стальные детали, расположенные в колодцах предусмотрены с весьма усиленной изоляцией.

Сброс сточных вод хозяйственно-бытовой канализации из здания насосной предусматривается в проектируемый выгреб, с дальнейшим вывозом сточных вод в места согласованные с санитарно-эпидемиологической службой.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям грунтовые воды вскрыты на глубине 5,6 м, естественным основанием под трубопроводы водопровода служит супесь, песок.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 2,6 метра.

**Водопровод и канализация**

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. руководителя ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района»

Кайдаровым К.С. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Насосная станция второго подъема**

Здание насосной станции оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализацией.

Подача воды к санитарно-техническим приборам осуществляется от напорного водовода насосной станции.

Внутренняя сеть водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт.

Для учета воды в точке подключения установлен водомер.

У умывальника предусмотрена установка водонагревателя.

Отвод сточных вод от насосной станции предусматривается в проектируемый выгреб с дальнейшим вывозом в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической службой.

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена из труб и фасонных пластиковых канализационных частей по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000.

В насосной станции предусмотрена установка двух пенных огнетушителей ОП-5.

Таблица 6

**Основные показатели**

| Наименование системы | Потребный напор на вводе м. | Наименование | | | | Установленная мощность эл. двигателей, кВт | Приме-чания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м$^3$/сут | м$^3$/ч | л/с | при пожаре л/с | | |
| Водопровод | 10,0 | 0,05 | 0,12 | 0,18 | | | |
| в том числе | | | | | | | |
| холодной воды | | 0,03 | 0,08 | 0,12 | | | |
| горячей воды | | 0,02 | 0,04 | 0,11 | | | |
| Канализация | | 0,05 | 0,12 | 1,83 | | | |

**Наружные сети электроснабжения**

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. руководителя ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» Кайдаровым К.С., технических условий, выданных АО «ПРЭК» на присоединение объекта к электрическим сетям от 18 июня 2020 года № ТУ-ЖРЭС-2020-01015, и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Данным проектом предусматриваются следующие работы:

установка одноцепной ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с неизолированными проводами;

устройство ответвления от существующей ВЛ-10 кВ;

установка КТПН-100/10/0,4-В/К-У1 у потребителя;

установка ДГУ у потребителя.

Согласно РДС РК 4.04-185-2003 и техническим условиям от 18 июня 2020 года № ТУ-ЖРЭС-2020-01015, выданным АО «ПРЭК» предусмотрено сооружение воздушной линии электропередачи 10 кВ на железобетонных опорах с неизолированными проводами.

Согласно РДС РК 4.04-185-2003 и ПУЭ РК 2015 года для ответвления от существующей опоры ВЛ-10 кВ (сущ.) к потребителю применяется устройство

ответвления УОП.

В КТПН устанавливаются счетчики для учета электроэнергии ДАЛА САР4У-Э721 ТХ PPLC IP П RS 3х220/380V, 5(7,5) А, код NT.

Сечение проводов выбрано с учетом требований ПУЭ РК 2015 года и возможности будущего продолжения магистрали ВЛ для подключения других потребителей.

Рельеф местности в районе прохождения ВЛ равнинный.

На проектируемой ВЛ-10 кВ приняты железобетонные опоры по типовому проекту 3.407.1-143 на стойках СВ-105-3,5. Опоры ВЛ предусмотрено установить в сверленные котлованы с заглублением 2,5-3 м. Подземную часть опор защищается битумной мастикой. К подвеске на ВЛ принят алюминиевый неизолированный провод АС 50/8 ВЛ-10 кВ, выполняется трехпроводной.

В соответствии с ПУЭ РК 2015 года и РДС РК 4.04-185-2003 на проектируемой ВЛ-10 кВ предусмотрено заземление в виде замкнутого контура из полосовой стали 4×40 мм. Сопротивление контура заземления не более 10 Ом.

Таблица 7

**Основные показатели**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Установленная мощность | кВт | 100,04 | |
| 2 | Расчетная мощность | кВт | 69,02 | |
| 3 | Напряжение питающей сети | В | 380 | |
| 4 | Коэффициент мощности | | 0,93 | |

**Внутриплощадочные сети электроснабжения**

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. руководителя ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» Кайдаровым К.С., технических условий, выданных АО «ПРЭК» на присоединение объекта к электрическим сетям от 18 июня 2020 года № ТУ-ЖРЭС-2020-01015, и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Согласно техническим условиям по надежности электроснабжения насосная станция второго подъема относится ко II категории электроснабжения, насосная станция первого подъема и станция очистки воды относятся к III категории электроснабжения, напряжение питающей сети составляет 380 В.

Согласно техническим условиям II категория электроснабжения осуществляется автономным источником питания, а именно ДГУ. Принцип работы: при наличии сетевого напряжения от КТП, нагрузка насосной станции второго подъема запитывается от него. В случае нарушения электроснабжения со стороны ввода № 1, подается команда на запуск ДГУ через кабель КВВБбШвнг-0,66 4×4. После выхода на рабочий режим дизельной установки, подается питание с ввода № 2 (от ДГУ). При восстановлении электроснабжения на вводе № 1, схема электроснабжения возвращается в исходное положение.

Кабели марки АВБбШв-0,66 4х25 мм² (от КТП до насосной второго подъема), АВБбШв-0,6 4х16 мм² (от КТП до насосных станций первого подъема), АВБбШв-0,66 4х25 мм² (от КТП до станции очистки) проложены на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли в траншеях Т1, Т2, Т3, Т4, Т6, Т8. При пересечении с коммуникациями и дорогой кабель предусмотрен в трубе диаметром 100 мм. Дно кабельной траншеи покрывается песчаной подсыпкой, такая же подсыпка выполняется поверх кабеля на высоту 200 мм.

Таблица 8

**Основные показатели**

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Установленная мощность | кВт | 100,04 | |
| 2 | Расчетная мощность | кВт | 69,02 | |
| 3 | Напряжение питающей сети | В | 380 | |
| 4 | Коэффициент мощности | | 0,93 | |

**Электрооборудование**

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. руководителя ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» Кайдаровым К.С. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Насосные станции первого подъема (2)**

Категория надежности электроснабжения – III. Питание насосной станции осуществляется по одному вводу от сетей - 380/220 В.

В проекте принята система заземления TN-C-S. Разделение PEN-проводника на защитный PE и нейтральный N выполняется на вводе питающего кабеля в шкаф ШУС.

Сечение кабеля в таблице N1 предусмотрено для скважин с глубиной установки насоса не более 90 м.

При определении расчетной нагрузки (Рр), для насоса принят коэффициент использования (спроса) равный 0,8, для обогревателей - 0,5.

**Насосная станция второго подъема**

Настоящим разделом предусматривается электроосвещение и подключение насосов в насосной станции второго подъема.

Проектируемая насосная станция является потребителем II категории (ПУЭ РК 2015 года).

Электроснабжение насосной предусмотрено от проектируемых КТПН и ДГУ через шкаф АВР. Два взаимно резервированных ввода работают на одну секцию потребителей. Первый ввод от сети, второй от резервного источника (ДГУ). Ввод от сети приоритетный по отношению к вводу от резервного источника. Применяемые коммутационные аппараты: контакторы, выключатели нагрузки, автоматические выключатели. Для всех типов коммутационных аппаратов возможна установка механической блокировки.

Электропитание освещения осуществляется от проектируемых щитов. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Рабочее освещение в здании выполнено светильниками со светодиодными лампами «Philips». Осветительная проводка выполнена кабелем марки АВВГ. Высота установки от уровня чистого пола для выключателей освещения составляет 0,85-1 м., для щитков освещения - 1,3-1,5 м.

Питание аварийного (эвакуационного) освещения выполнено от аккумуляторных батарей. На путях эвакуации установлены светоуказатели «Выход» со встроенными аккумуляторными батареями.

Подключение насосов предусмотрено к шкафам управления насосами, поставляемыми комплектно, прокладываемым открыто по стене на скобах. Шкафы подключается от ВРУ.

Электросети рассчитаны по расчетному току электросети и проверены по потере напряжения. Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Для зануления используются нулевые провода электросети. Линии групповой сети, прокладываемой от щитков до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприемников

выполняются 3-х (5-ти) проводными ( фазные - L,нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники.) Заземляющее устройство принято общим для напряжений 0,4 кВ.

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы.

На вводе в здание предусмотрено устройство контура повторного заземления, совмещенного с контуром защитного заземления насосной.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основного защитного проводника, основного (магистрального) заземляющего проводника (зажима), стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций, труб водоснабжения.

Таблица 9

**Основные показатели**

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Установленная мощность | кВТ | 48,32 | |
| 2 | Расчетная мощность | кВт | 25,82 | |
| 3 | Напряжение питающей сети | В | 380 | |
| 4 | Коэффициент мощности | | 0,92 | |

**Автоматизация технологических процессов**

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. руководителя ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» Кайдаровым К.С. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Насосные станции первого подъема (2)**

В подземной насосной станции артскважины установлены следующие средства контроля и управления с указанием выходного сигнала:

электромагнитный расходомер (вых.4-20 мА);

погружной зонд для измерения уровня воды в скважине (вых.4-20 мА);

датчик давления в напорном трубопроводе (вых.4-20 мА);

датчик охранной сигнализации павильона (сухой контакт);

манометр, показывающий на напорном трубопроводе;

сигнализатор уровня для дренажного приямка;

ящик ЯУ для управления вентиляцией и обогревом шкафа ШУС.

Проектом предусмотрено:

работа погружного насоса в режиме «ручной (резервный) – автоматический»;

автоматический пуск и останов электронасоса в зависимости от уровня воды в резервуаре чистой воды и от уровня в скважине;

местный пуск и останов электронасоса от УМП или от сети в зависимости от установки положения переключателей SA1 и SA2 на двери шкафа ШУС;

автоматический пуск и останов электронасоса с центрального диспетчерского пункта;

автоматическое отключение электронасоса при перегрузках и т.д.;

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

световая индикация на двери шкафа режимов работы и аварийных ситуаций;

возможность передачи сигналов от установленных датчиков расхода, уровня, давления, режимов работы и аварийных состояний на центральный диспетчерский пункт с помощью последовательного интерфейса RS 485, а также с помощью локальной станции ввода-вывода типа БТ 200 М;

работа системыы электрообогрева в зависимости о температуры воздуха в шкафу ШУС.

Проектом запроектирован контроль и измерение следующих технологических параметров:

расход воды;

давление в напорном трубопроводе;

измерение уровня воды в скважине;

аварийный уровень в дренажном приямке;

затопление станции.

**Резервуары запаса воды емкостью 80 м³ (2)**

В резервуарах проектом предусмотрен контроль уровня:

с помощью погружного гидростатического уровнемера серии ОВЕН ПД100-ДГ;

датчиков-реле уровня СЛУ-М6;

поплавкового запорного клапана.

*Контроль с помощью погружного зонда*

Прибор имеет токовый выходной сигнал 4-20 мА для передачи данных на центральный диспетчерский пункт.

Передача данных осуществляется с помощью GSM/GPRS модема ОВЕН ПМ01.

С помощью погружного зонда контролируются:

аварийный верхний уровень - сигнализация;

уровень 1 - отключение скважинных насосов;

уровень 2 - включение скважинных насосов;

уровень 3 - аварийный объем нижний, пожарный объем;

аварийный нижний уровень (дно резервуара).

*Контроль с помощью датчиков-реле уровня СЛУ-М6*

Данные уровней передаются в схему сигнализации и схему управления скважинными насосами в здании насосной станции. Датчики уровня дают возможность непрерывного измерения уровня воды.

*Контроль с помощью поплавкового запорного клапана*

Клапан с двухуровневым вертикальным поплавком, гидравлически управляемый посредством диафрагменного привода. Полное открытие при заданном низком уровне воды в резервуаре и закрытие при заданном высоком уровне воды в резервуаре.

### 6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Данный проект выполнен с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 7 января 2020 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

Район строительства - не сейсмичен.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

### 6.4 Охрана окружающей среды

Проект оценки воздействия на окружающую среду разработан ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT».

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится к 4 категории, согласно статье 40 Экологического кодекса Республики Казахстан.

*Воздействие на атмосферный воздух*

В процессе строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут: битумные работы, работа компрессоров, сварочные работы, покрасочные работы, работа газовой резки, работа вспомогательного оборудования, пересыпка инертных материалов, ДВС автотранспорта.

Расчеты по определению необходимости расчета приземных концентраций при проведении работ, проведенные в соответствии с п. 58 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221 показали, что при проведении работ расчеты приземных концентраций требуются по следующим веществам: азот (II) оксид, диметилбензол, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, азота (IV) диоксид, азота (II) диоксид.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период проведения работ показал, что по рассматриваемым веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от всех источников, в приземном слое атмосферы при неблагоприятных метеоусловиях, находятся в допустимых рамках, установленных Министерством здравоохранения Республики Казахстан.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

В процессе эксплуатации объекта источники загрязнения атмосферы не предусмотрены.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) установлены без учета выбросов от автотранспорта согласно статье 28 Экологического кодекса Республики Казахстан и приведены в таблице 10.

Таблица 10

**Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ**

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение на 2020 год | | 8 месяцев (Октябрь 2020 год-Май 2021 Год) | | ПДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 11 |
| **Организованные источники** | | | | | | | | |
| **(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 0002 | | | 0,03167 | 0,0111 | 0,03167 | 0,0111 | 2020 |
| **(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 0002 | | | 0,0412 | 0,01443 | 0,0412 | 0,01443 | 2020 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 0002 | | | 0,00528 | 0,00185 | 0,00528 | 0,00185 | 2020 |
| **(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 0002 | | | 0,01056 | 0,0037 | 0,01056 | 0,0037 | 2020 |
| **(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 0002 | | | 0,0264 | 0,00925 | 0,0264 | 0,00925 | 2020 |
| **(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 0002 | | | 0,001267 | 0,000444 | 0,001267 | 0,000444 | 2020 |
| **(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 0002 | | | 0,001267 | 0,000444 | 0,001267 | 0,000444 | 2020 |
| **(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 0001 | | | 0,01807 | 0,00258 | 0,01807 | 0,00258 | 2020 |
| | 0002 | | | 0,01267 | 0,00444 | 0,01267 | 0,00444 | 2020 |
| **Итого** | | | | **0,03074** | **0,00702** | **0,03074** | **0,00702** | |
| **Итого по организованным источникам:** | | | | **0,148384** | **0,048238** | **0,148384** | **0,048238** | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| **(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6001 | | | 0,00297 | 0,00569 | 0,00297 | 0,00569 | 2020 |
| | 6002 | | | 0,02025 | 0,000966 | 0,02025 | 0,000966 | 2020 |
| **Итого** | | | | **0,02322** | **0,006656** | **0,02322** | **0,006656** | |
| **(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6001 | | | 0,0002556 | 0,000489 | 0,0002556 | 0,000489 | 2020 |
| | 6002 | | | 0,0003056 | 0,00001458 | 0,0003056 | 0,00001458 | 2020 |
| **Итого** | | | | **0,0005612** | **0,00050358** | **0,0005612** | **0,00050358** | |
| **(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6001 | | | 0,000417 | 0,000798 | 0,000417 | 0,000798 | 2020 |
| | 6002 | | | 0,01083 | 0,000517 | 0,01083 | 0,000517 | 2020 |
| **Итого** | | | | **0,011247** | **0,001315** | **0,011247** | **0,001315** | |
| **(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6001 | | | 0,003694 | 0,0070827 | 0,003694 | 0,0070827 | 2020 |
| | 6002 | | | 0,01375 | 0,000656 | 0,01375 | 0,000656 | 2020 |
| **Итого** | | | | **0,017444** | **0,0077387** | **0,017444** | **0,0077387** | |
| **(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6001 | | | 0,0002083 | 0,000399 | 0,0002083 | 0,000399 | 2020 |
| **(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6001 | | | 0,000917 | 0,001756 | 0,000917 | 0,001756 | 2020 |
| **(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6006 | | | 0,0347 | 0,00544907 | 0,0347 | 0,00544907 | 2020 |
| **(0621) Метилбензол (349)** | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Строительный участок | 6006 | | | 0,0013 | 0,00000468 | 0,0013 | 0,00000468 | 2020 |
| **(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6001 | | | 0,00000224 | 0,00000117 | 0,00000224 | 0,00000117 | 2020 |
| **(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6006 | | | 0,00767 | 0,0000276 | 0,00767 | 0,0000276 | 2020 |
| **(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6006 | | | 0,00901 | 0,00003245 | 0,00901 | 0,00003245 | 2020 |
| **(2752) Уайт-спирит (1294*)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6006 | | | 0,0347 | 0,0048325 | 0,0347 | 0,0048325 | 2020 |
| **(2902) Взвешенные частицы (116)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6003 | | | 0,0036 | 0,00242196 | 0,0036 | 0,00242196 | 2020 |
| **(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6005 | | | 0,0467 | 0,00998 | 0,0467 | 0,00998 | 2020 |
| **(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6001 | | | 0,000389 | 0,000745 | 0,000389 | 0,000745 | 2020 |
| | 6003 | | | 0,1 | 0,00289 | 0,1 | 0,00289 | 2020 |
| **Итого** | | | | **0,100389** | **0,003635** | **0,100389** | **0,003635** | |
| **(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)** | | | | | | | | |
| Строительный участок | 6003 | | | 0,002 | 0,00133 | 0,002 | 0,00133 | 2020 |
| **Итого по неорганизованным источникам:** | | | | **0,29366874** | **0,04608271** | **0,29366874** | **0,04608271** | |
| **Всего по предприятию:** | | | | ***0,44205274*** | ***0,09432071*** | ***0,44205274*** | ***0,09432071*** | |

*Водные ресурсы. Водопотребление*

Источник хозяйственно-питьевого водоснабжения на период строительства - привозная вода питьевого качества.

На период проведения работ водопотребление составит 192 м$^3$.

Объем технической воды составит 1591,079628 м$^3$.

*Водоотведение*

Образованные хозяйственно-бытовые стоки будут сводится в биотуалет.

*Отходы производства и потребления*

Отходы подлежат сбору в герметичные контейнера и временному хранению (не более 6 месяцев) в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов.

Вывоз отходов предусматривается на специализированное предприятие для размещения или утилизации, в соответствии с природоохранными требованиями.

Контроль за исполнением мероприятий по управлению отходами и иных требований, обеспечивающих экологическую безопасность, осуществляется ответственным лицом.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 11.

Таблица 11

**Нормативы размещения отходов производства и потребления**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Период проведения работ | | | |
| Всего | 1,61492 | - | 1,61492 |
| в т.ч. отходов производства | 0,01399 | - | 0,01399 |
| отходов потребления | 1,6 | - | 1,6 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО | 1,6 | - | 1,6 |
| Огарки сварочных электродов | 0,00735 | - | 0,00735 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Тара из-под ЛКМ | 0,00757 | - | 0,00757 |

*Растительный и животный мир*

Редких и исчезающих видов растений и животных, мест постоянного обитания и размножения, путей миграции животных в районе расположения площадки строительства нет. Дополнительное воздействие на сложившуюся в районе структуру фауны и растительных сообществ в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта отсутствует.

*Физические воздействия*

В районе размещения объекта природные и техн огенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной и автотранспортной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Источники вредного теплового, ионизирующего и неионизирующего излучения, сверхнормативного шумового и электромагнитного воздействия при проведении работ и эксплуатации не предусмотрены.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области» в части экологического законодательства соответствует нормам.

### 6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

По окончании строительства предусмотрены промывка и дезинфекция воды с оповещением территориальных органов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и исследование проб воды.

Площадка с двумя контейнерами для сбора твердых бытовых отходов (далее ТБО) предусмотрена с твердым покрытием и трехсторонним ограждением.

Согласно проекту организации строительства срок продолжительности строительства составляет 8 месяцев. Проектом предусмотрены ограждение строительной площадки, организация подъездных путей, освещение в темное время суток, мероприятия по технике безопасности и созданию необходимых условий труда для работников (прием на работу при наличии медицинского допуска, обеспеченность спецодеждой и СИЗ, аптечками первой медицинской помощи и т.д.). Для обеспечения бытовых потребностей предусмотрены создание временного бытового городка с

необходимым набором помещений, организация горячего питания и питьевого режима за счет привозной воды с использованием индивидуальной посуды, для работающих на высоте, машинистов, водителей с использованием индивидуальных фляжек для питьевой воды. Используемая для хозяйственно-питьевых нужд вода должна соответствовать гигиеническим нормативам. Предусмотрена необходимость получения санитарно-эпидемиологического заключения на пункт раздачи пищи.

Въезд на строительную площадку оборудуется устройством для мытья колес автотранспорта и строительной техники, при входе в бытовые помещения оборудовано устройство для мытья обуви.

Данный рабочий проект соответствует требованиям:

санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209;

санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 (в редакции приказа Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 05 июля 2020 года № ҚР ДСМ-78/2020).

**6.6 Организация строительства**

До начала строительства водопровода необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки ;

на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля!»;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно - транспортных механизмов.

Продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Начало работ предусмотрено в октябре 2020 года (письмо ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» от 22 сентября 2020 года № 1-21/527).

**6.7 Сметная документация**

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249);

нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249);

нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с

решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018). 2019 год;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018). 2019 год;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

Прочие затраты приняты по главе 9 в соответствии с разделом «Проект организации строительства».

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

по техническому надзору - 3,24%;

по авторскому надзору - 1,12%.

Месячный расчетный показатель на 2020 год составляет 2778 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1.

Месячный расчетный показатель на 2021 год составляет 2917 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1,05.

Налог на добавленную стоимость - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения «SANA-2015» (версия 20.3 от 16 июля 2020 года, в текущих ценах, введенных с 7 июля 2020 года.

При определении сметной стоимости принят 14 территориальный район – Павлодарская область.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком установлен технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на

проектирование, исходными данными и нормальными требованиями. Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

**7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» в рабочий проект «Строительство упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Том 1

Книга 1. Общая пояснительная записка

1. Технологические решения. Добавлены основные технико-экономические показатели по насосной станции первого подъема. Откорректированы размеры приямка. Габариты мобильного здания исправлены согласно прайс-листу выбранного варианта.

2. Конструктивное решение по насосной станции первого подъема откорректировано согласно проекту.

Книга 2. Паспорт рабочего проекта

3. Исправлена протяженность трассы трубопроводов согласно окончательной версии альбома по наружным сетям водоснабжения. Исправлена производительность и общая площадь выделенной территории.

4. Добавлены экономические показатели по последней версии сметной документации.

Том II

Альбом 1. Генеральный план

5. Лист 8 – на плане добавлены инженерные сети.

Альбом 2. Насосная станция первого подъема. Технологическое решение

6. Лист 1 – добавлена условная отметка условной 0,000.
7. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения. Насосная станция первого подъема

8. Лист 1.2 - добавлена условная отметка относительной 0,000.
9. Информация об инженерно-геологических условиях площадки строительства исправлена по отчету на инженерно-геологические условия.

Альбом 4. Отопление и вентиляция. Насосная станция первого подъема

10. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 6. Установка очистки воды. Строительные решения

11. Добавлен модуль деформации согласно инженерно-геологическим изысканиям площадки строительства.
12. Добавлена условная отметка 0,000 с указанием абсолютной.
13. Обозначение альбома приведено в соответствие с составом проекта в пояснительной записке.

Альбом 8. Резервуар запаса воды емкостью 80 м$^3$. Строительные решения

14. Исправлена снеговая нагрузка на 70 кгс/м$^2$.
15. Добавлена условная отметка 0,000 с указанием абсолютной.
16. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 9. Технологическое решение. Насосная станция второго подъема

17. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 10. Насосная станция второго подъема. Архитектурно-строительные решения

18. Исправлен климатический подрайон на IIIA.
19. Добавлена условная отметка 0,000 с указанием абсолютной.

Альбом 11. Насосная станция второго подъема. Водоснабжение и канализация

20. Исправлены снеговая нагрузка на 70 кгс/м$^2$ и расчетная температура наиболее холодной пятидневки на минус 34,6 °С.
21. Обозначение альбома приведено в соответствие с составом проекта в пояснительной записке.
22. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 14. Резервуар сбросных вод емкостью 80 м$^3$. Строительные решения

23. Исправлена снеговая нагрузка на 70 кгс/м$^2$.
24. Добавлена условная отметка 0,000 с указанием абсолютной.
25. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 15. КТП. Строительные решения

26. Исправлена условная отметка 0,000 с указанием абсолютной.

Альбом 16. ДГУ. Строительные решения

27. Исправить условная отметка 0,000 с указанием абсолютной.

Альбом 17. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации

28. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 18. Внутриплощадочные сети электроснабжения

29. В спецификации откорректирован объем песка.
30. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 19. Автоматизация комплексная

31. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 20. Наружные сети электроснабжения

32. Обозначение альбома приведено в соответствие с составом проекта в пояснительной записке.

Альбом 21. Наружные сети водоснабжения

33. Обновлены ссылки на нормативно-техническую документацию.

Альбом 22. Проект организации строительства

34. Исправлен номер альбома на титульном листе.
35. Лист 6. Исправлена дата начала строительства согласно письму заказчика.

Том III, книга 1. Сметная документация

36. Объемы и вилы работ приведены в соответствие с проектом. Откорректирован и дополнен перечень прайс-листов.

Замечания по части санитарно-эпидемиологической экспертизы

37. Обеспечено соблюдение ЗСО 1-го пояса в радиусе 30 м и СЗП по обе стороны водоводов с шириной по 6 м.
38. Данные о протяженности сетей водопровода, площади выделенного участка в паспорте проекта и в пояснительной записке приведены в соттветствие.
39. Откорректированы данные по производительности проектируемого водопровода (паспорт проекта, раздел 6 ОПЗ, проект бурения скважин).
40. Данные о сбросе сточных вод от станции водоочистки и от резервуаров чистой воды приведены в соответствие в ПЗ (разделы 6,9) и альбоме 17 «Внутриплощадочные сети водопровода и канализации».
41. В ПОС добавлены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»,

утв. приказом МНЭ РК от 28.02.15 г. № 177 (в редакции приказа Министра здравоохранения РК от 05.07.2020 № ҚР ДСМ-78/2020).

Том IV. Охрана окружающей среды

42. Наименование проекта на титульном листе (и по тексту) приведено в соответствие с рабочим проектом. Добавлены подпись и печать заказчика на титульном листе, внизу ЗЭПа, внизу исходных данных.

43. В общих сведениях добавлены расстояния до водных объектов, до жилой зоны, продолжительность периода СМР, количество работников на период СМР.

44. Расходы ресурсов, время работы оборудования для расчета выбросов и объемов образования отходов откорректированы согласно сводной ведомости ресурсов по стройке (с учетом машин и оборудования). Учтены выбросы при работе бурильных машин, компрессоров, битумных работ.

45. В разделе 5.3 исправлена категория.

46. Расчет платежей за эмиссии в окружающую среду за период строительных работ, откорректирован согласно утвержденным для данного региона ставок платы и МРП текущего года.

47. В приложение добавлены объявление СМИ, протокол общественных слушаний, скриншот с сайта управления недропользования, ситуационную карта-схема с гугл-карты, акт на землю, исходные данные с подписью и печатью заказчика. Расчет рассеивания откорректирован горизонтально на листе формата А-4 (8 шрифт).

48. В колонтитулах исправлено название проекта.

49. Добавлена характеристика инженерно-геологических условий. Технологические процессы очистки воды приведены в соответствие с пояснительной запиской.

50. В таблице нормативов в скобках добавлены месяц и год начала и конца СМР.

51. В заявке на разрешение на эмиссии откорректирована категорию и класс опасности. В строке «Документы, приложенные в раздел» исправить на «Нормативы эмиссий».

Таблица 12

**Основные технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Производительность (пропускная способность) | м$^3$/сут. | 135,09 | 135,09 |
| 2 | Общая площадь участка | га | 2,9695 | 2,9695 |
| 3 | Протяженность трассы (трубопроводов) | км | 4,2169 | 4,2169 |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг., | млн.тенге | 380,913 | 396,530 |
| | в том числе: | | | |
| | СМР, | млн.тенге | 223,230 | 235,099 |
| | оборудование, | млн.тенге | 93,230 | 94,722 |
| | прочие затраты | млн.тенге | 64,453 | 66,709 |
| 5 | Продолжительность строительства | мес. | 8 | 8 |

**Примечание:** изменение сметной стоимости рабочего проекта произошло в результате корректировки объемов в локальных сметах по окончательным версиям рабочего проекта.

## 8. ВЫВОДЫ

**1.** С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство

упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

производительность (пропускная способность) – 135,09 м$^3$/сут.
общая площадь участка – 2,9695 га
протяженность трассы (трубопроводов) – 4,2169 км
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг., – 396,530 млн. тенге
в том числе:
СМР, – 235,099 млн. тенге
оборудование, – 94,722 млн. тенге
прочие затраты – 66,709 млн. тенге
продолжительность строительства – 8 месяцев

**2.** Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

**4.** 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.

**5.** Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» в соответствии с условиями договора от 28 августа 2020 года № 60/ от 17 марта 2020 года № 11.

**8 ТҰЖЫРЫМДАР**

**1.** «Павлодар облысы Железин ауданы Ескара селосында су желін құру» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасынының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

өнімділігі (өткізу қабілеті) – 135,09 м$^3$/ тәул.
жер телімінің ауданы – 2,9695 га
су жолының ұзындығы – 4,2169 км
2019-2021 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, – 396,530 млн. тенге
соның ішінде:
ҚМЖ – 235,099 млн. тенге
жабдықтар – 94,722 млн. тенге
басқалар – 66,709 млн. тенге
құрылыстың ұзақтығы – 8 ай

**2.** Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

**3.** Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

**4.** Қазақстан Республикасы Үкімет 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен

құрастырмаларын пайдалансын.

**5.** Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2020 жылғы 28 тамыздағы № 60/ 2020 жылғы 17 наурыздағы № 11 шарттың тәртібіне сәйкес «Железин ауданының экономиканың нақты секторы бөлімі» КММ кепілдендірілген бастапқы мәліметт және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Дегтярёв В.В.

Директор

ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT»

Агибаева А.Б.

Эксперт

ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT»

Грачева О.Е.

Эксперт

ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT»

Кадырова М.С.

Эксперт

ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT»

Синицын Ю.И.

Эксперт

ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT»

Мулькибаев К.Б.

Эксперт

ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ16VDD00151604

**Акимат Павлодарской области**

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение «Отдел реального сектора экономики Железинского района» Республика Казахстан, Павлодарская область, Железинский район, Железинский с.о., с.Железинка, улица Квиткова, дом № 7

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190840013850

Наименование производственного объекта: Строительство упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Железинский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Сатиев Кадылжан Каирбекович

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

**Место выдачи:** г.Павлодар **Дата выдачи:** 07.10.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0,44205274 | 0,09432071 |
| "Строительство упрощенного водопровода в с. Ескара Железинского района Павлодарской области | 0,44205274 | 0,09432071 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,0347 | 0,00544907 |
| взвешенные частицы | 0,0036 | 0,00242196 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,02322 | 0,006656 |
| Метилбензол | 0,0013 | 0,00000468 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0005612 | 0,00050358 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,03074 | 0,00702 |
| Хлорэтилен | 0,00000224 | 0,00000117 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0002083 | 0,000399 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,00767 | 0,0000276 |
| Азота (IV) диоксид | 0,042917 | 0,012415 |
| Азот (II) оксид | 0,0412 | 0,01443 |
| Углерод | 0,00528 | 0,00185 |
| Уайт-спирит | 0,0347 | 0,0048325 |
| Углерод оксид | 0,043844 | 0,0169887 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,000917 | 0,001756 |
| Формальдегид | 0,001267 | 0,000444 |
| Сера диоксид | 0,01056 | 0,0037 |
| Пропан-2-он | 0,00901 | 0,00003245 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,001267 | 0,000444 |
| Пыль абразивная | 0,002 | 0,00133 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,100389 | 0,003635 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас) | 0,0467 | 0,00998 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ, установленные настоящим Разрешением.
2. Производить оплату платежей за эмиссии в окружающую среду согласно Налоговому законодательству РК.
3. Отчет по условиям природопользования представлять ежеквартально в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» в соответствии с п. 5 ст. 73 Экологического кодекса Республики Казахстан.
4. По окончании строительных работ необходимо обратиться в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» для аннулирования данного разрешения в соответствии с п. 4 ст. 77 Экологического кодекса Республики Казахстан.