«Павлодар облысы, Железин ауданындағы Башмачин ауылын сумен жабдықтау жүйесін салу»
жұмыс жобасы бойынша

16.05.2019 ж. № СП-0017/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
" Железин ауданының сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі " ММ

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Железин ауданындағы Башмачин ауылын сумен жабдықтау жүйесін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау жиынтық қорытындысы «Строй Продуктив» ЖШС-мен берілді.

«Строй Продуктив» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СП-0017/19 от 16.05.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопровода в селе Башмачное Железинского района Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ " Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Железинского района "

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО " Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ" "

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект по объекту: «**Строительство водопровода в селе Башмачное Железинского района Павлодарской области»** выдано ТОО «Строй Продуктив».

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

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство водопровода в селе Башмачное Железинского района Павлодарской области»**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 14 марта 2019 года №12 между ТОО «Строй Продуктив» и ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Железинского района" на основании письма заказчика за №1-21/124 от 04 апреля 2019 года, утверждённого заказчиком.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Железинского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО " Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ" " (государственная лицензия 1 категории от 24 февраля 2014 года №14003241, выданная Министерство регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, Министерства регионального развития Республики Казахстан») Приложение к лицензии от 24 февраля 2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственный бюджет

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

постановление Акимата Железинского района за № 443/11 от 27 декабря 2018 года о реализации решения Железинского районного Маслихата от 25 декабря 2018 года за №306/6;

распоряжение Акима Башмачинского сельского округа Железинского района за №23 от 16 апреля 2019 года о предоставлении права постоянного землепользования не земельный участок;

распоряжение Акима Башмачинского сельского округа Железинского района за №23 от 16 апреля 2019 года о предоставлении права постоянного землепользования не земельный участок;

распоряжение Акима Башмачинского сельского округа Железинского района за №21 от 16 апреля 2019 года о предоставлении права постоянного землепользования не земельный участок;

распоряжение Акима Башмачинского сельского округа Железинского района за №22 от 16 апреля 2019 года о предоставлении права постоянного землепользования не земельный участок;

земельно-кадастровый план земельного участка за № 0000050 от 15 апреля 2019 года, кадастровый номер: 14-206-080-071. Площадь: 2,3250 га;

земельно-кадастровый план земельного участка за № 0000049 от 15 апреля 2019 года, кадастровый номер: 14-206-080-070. Площадь: 4,6881 га;

земельно-кадастровый план земельного участка за № 0000051 от 15 апреля 2019 года, кадастровый номер: 14-206-080-072. Площадь: 1,1183 га;

земельно-кадастровый план земельного участка за № 0000052 от 15 апреля 2019 года, кадастровый номер: 14-206-080-073. Площадь: 2,3250 га;

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 26 декабря 2018 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утверждённое заказчиком №12 от 04 апреля 2019 года;

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное в 2019 году ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «Казахстанпроект» (лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ№004072-1 от 12 апреля 2001 года);

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный в 2019 году ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «Казахстанпроект» (лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ№004072-1 от 12 апреля 2001 года);

письмо РГУ «Ертисская Бассейновая Инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» о согласовании проекта за №ЮЛА-00019 от 12 марта 2019 года;

протокол за №1989-18-У заседания Государственной комиссии по экспертизе недр от 28 ноября 2018 года;

письмо заказчика о согласовании проекта за №2-11/32 от 21 января 2019 года;

письмо заказчика по перерасчету сметной стоимости за №1-20/101 от 12 марта 2019 года;

письмо заказчика об отсутствии зеленых насаждений за №1-20/180 от 24 апреля 2019 года;

письмо заказчика по песчаному грунту за №1-20/68 от 15 февраля 2019 года;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний от 1 апреля 2019 года;

письмо заказчика о начале строительства за №1-21/130 от 04 апреля 2019 года;

письмо заказчика о финансировании за №1-21/127 от 04 апреля 2019 года;

письмо-заявка заказчика на прохождение экспертизы за №1-21/124 от 04 апреля 2019 года;

сборник прайс-листов материалов и изделий, принятых для проектирования (основные и альтернативные прайс-листы), согласованный с генпроектировщиком и утвержденный заказчиком;

Технические условия:

- на присоединение к электрическим сетям, выданные АО «Павлодарская РЭК» за №ТУ-30-2019-00607 от 18 апреля 2019 года (срок действия 2 года);
- на присоединение к электрическим сетям, выданные АО «Павлодарская РЭК» за №ТУ-30-2019-00608 от 18 апреля 2019 года (срок действия 2 года);

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное Управлением недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области за № KZ61VDD00118590 от 16 мая 2019 года;

Положительное заключение экологического эксперта Абуовой Г.А. за №15 от 04 мая 2019 года. Аттестат эксперта № No KZ42VJE00029996 от 29 августа 2017 года;

Положительное санитарно-эпидемиологическое заключение эксперта Алибековой Г.Н. №13 от 04 мая 2019 года. Аттестат эксперта No KZ50VJE00030531 от 18 сентября 2017 года

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 076-1-18-П Паспорт проекта
Том 2 076-1-18-ПЗ Общая пояснительная записка
Том 3 076-1-18-СМ Сметная документация
Том 4 076-1-18-ОВОС Охрана окружающей среды
Том 5 076-1-18-ПОС Проект организации строительства
Альбом 1 076-1-18-ГПиТ 001 Генеральный план и транспорт
Альбом 1 076-1-18-ТХ 001 Технологические решения
Альбом 1 076-1-18-АС 001 Архитектурно-строительные решения
Альбом 1 076-1-18-ЭОМ 001 Силовое электрооборудование
Альбом 1 076-1-18-ЭН 001 Наружное электроосвещение
Альбом 1 076-1-18-ЭС 001 Наружное электроосвещение
Альбом 1 076-1-18-ЭС.АС 001 КТП Фундаменты

Альбом 2 076-1-18-АС 002 Архитектурно-строительные решения
Альбом 3 076-1-18-ТХ 002 Технологические решения
Альбом 4 076-1-18-ТХ 003 Технологические решения
Альбом 4 076-1-18-АС 003 Архитектурно-строительные решения
Альбом 4 076-1-18-ЭОМ 002 Силовое электрооборудование
Альбом 5 076-1-18-ТХ 004 Технологические решения
Альбом 5 076-1-18-КЖ 001 Конструкции железобетонные
Альбом 6 076-1-18-ГПиТ 002 Генеральный план и транспорт
Альбом 6 076-1-18-НВК 001 Наружные сети водопровода и канализации
Альбом 6 076-1-18-ЭС 002 Электроснабжение
Альбом 6 076-1-18-ЭН 002 Наружное электроосвещение
Альбом 6 076-1-18-ЭС.АС 002 КТП. Фундаменты
Альбом 7 076-1-18-АК 001 Автоматика. Сети автоматизации
Альбом 7 076-1-18-НАК 001 Автоматика. Сети автоматизации
Альбом 8 076-1-18-НВ 001 Внутриквартальные сети водопровода
076-1-18-ГЛ Проект на бурение эксплуатационных скважин
Расчет основания фундаментов
Гидравлический расчет кольцевой сети водопровода
Инженерные расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство водопровода в селе Башмачное Железинского района Павлодарской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Село Башмачное Железинского района Павлодарской области расположено на правом берегу Иртыша, северо-западнее районного центра Железинка примерно 16 км, в 200км северо-западнее г. Павлодара.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IIIA
Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 34,6°С.
Снеговая нагрузка	- 70 кгс/м2
Ветровая нагрузка	- 38 кгс/м2
Зона влажности	- сухая
Сейсмичность района	- не сейсмичен

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологическое строение и гидрогеологические условия: 1.В геоморфологическом отношении проектируемая территория расположена на второй надпойменной террасе р.Иртыш.2.В геологическом строении исследованной территории в пределах разведанной глубины принимают участие отложения двух генетических комплексов:

- современные отложения (tQIV);
- эолово-делювиальные покровные отложения четвертичного возраста(v-dQIII-IV).

С учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов на исследованной территории было выделено шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Совокупность значений характеристик грунтов в пределах каждого выделенного элемента с. Башмачное

ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» 6анализировалась с целью исключения значений резко отличающихся от большинства значений статистического ряда. Все выделенные элементы относятся к классу природных дисперсных грунтов. Ниже приводятся данные по физическим свойствам грунта по каждому выделенному ИГЭ.

ИГЭ-2–0,0–0,2 (0,3)м. Насыпной грунт – техногенно-перемещенный, переотложенный грунт. В лаборатории не изучался.

ИГЭ-3–0,0(4,1)–2,9(5,0)м. Супесь коричневая, мерзлая до 2,0м,с прослоями песка, твёрдая. Пределы изменений, нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунта приведены в таблице.

По степени водопроницаемости супесь является грунтом водопроницаемым, у которого средний коэффициент фильтрации равен 0,67м/сутки (ГОСТ 25100-2011, таблица Б.7).Супесь обладает просадочными свойствами при бытовых и дополнительных нагрузках. Начальное просадочное давление 0,05МПа, природная влажность 0,06д.е. (6%).

Относительная деформация просадочности составляет: при Рбыт-0,010д.е.; Р0,1МПа - 0,011д.е.; Р0,2МПа-0,016д.е.; Р0,3МПа -0,024д.е. Тип грунтовых условий I(первый).

ИГЭ-3а–3,7–5,0м. Суглинок коричневый, полутвердый. Пределы изменений, нормативные и расчетно степени водопроницаемости суглинок является грунтом слабоводопроницаемым, у которого средний коэффициент фильтрации равен 0,10 м/сутки (ГОСТ 25100-2011, таблица Б. 7) Суглинок не обладает просадочными свойствами.

ИГЭ-4–4,2 –5,0м. Песок коричневый, мелкий, средней плотности, маловлажный. Нормативные и расчетные значения характеристик физических свойств грунта приведены в таблицах.

ИГЭ-5–2,9(3,3)–4,0(4,3)м. Песок коричневый, средней крупности, плотный, маловлажный. Нормативные и расчетные значения характеристик физических свойств грунта приведены в таблицах No 5-No 6их свойств грунта приведены в таблице

ИГЭ-6–3,2(4,0) –4,1(5,0)м. Песок коричневый, крупный, плотный, маловлажный. Нормативные и расчетные значения характеристик физических свойств грунта приведены в таблицах

По степени водопроницаемости песок средней крупности является грунтом сильноводопроницаемым, у которого средний коэффициент фильтрации равен 12 м/сутки (ГОСТ 25100-2011, таблица Б.7).В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства (приложение А, рисунок А.1) относится к III климатическому району, к подрайону III А с резко выраженным континентальным режимом.

Опасными геологическими и инженерно-геологическими процессами на изучаемой территории являются склоновые процессы, выраженные в переработке берегов и образование оврагов вдоль правого берега реки Иртыш. Данные процессы наблюдаются по юго-западной части изучаемой территории.

Грунтовые воды до глубины 5,0 м не вскрыты. По архивным данным и имеющимся колодцам в селе Башмачное, уровень грунтовых вод колеблется от 7,0м до 9,0м. Из-за глубокого залегания подземных вод, их влияние на проектируемый водовод отсутствует.

Грунты до глубины 2,5 м обладают неагрессивной степенью воздействия на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 на портландцементе по ГОСТ 10178(таблица Б.1 СП РК 2.01-101-2013). На арматуру в железобетонных конструкциях, для бетонов марок W4-W6 по водонепроницаемости грунты, по содержанию хлоридов, обладают неагрессивной степенью воздействия (таблица Б.2 СП РК 2.01-101-2013).Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали низкая, где удельное

электрическое сопротивление грунта изменяется от 60 Ом.м до 100 Ом.м (таблица 1, ГОСТ 9.602-2005).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой обол очке кабеля – высокая, к свинцовой оболочке кабеля - средняя, кроме скважины No 698 (коррозионная агрессивность грунта к свинцовой оболочке кабеля высокая) (ГОСТ 9.602-2005, таблица 2, таблица 4). Протокола испытаний водных вытяжек приведены в приложении Д отчета. На протяжении ряда лет для проектирования используется глубина сезонного промерзания, в соответствии со СП РК 5.01-102-2013 п.4.4.3. Нормативная глубина сезонного промерзания за 2001-2018 годы составляет для супесей - средняя 2,08м, максимальная 2,27м.

Согласно СПРК 2.04-01-2017 (рисунокА.2) район изысканий имеет максимальную глубину проникновения нулевой изотермы в грунт более 2,5м при коэффициенте обеспеченности 0,98.Грунты в зоне промерзания по степени морозной пучинистости согласно ГОСТ 25100-2011, таблица Б.27 не обладают пучинистыми свойствами.

По совокупности всех выше перечисленных факторов изученная территория относится ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий (СП РК 1.02-105-2014, приложение А, таблица А.1)

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» рабочего проекта «Строительство водопровода в с. Башмачное, Железинского района Павлодарской области» разработан на основании следующих документов:

- постановление Акима Железинского района от 27 декабря 2018 г. № 443/11;
- задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание №12 от 04 апреля 2019г;

Село Башмачное Железинского района Павлодарской области расположено на правом берегу Иртыша, северо-западнее районного центра Железинка примерно 16 км, в 200 км северо-западнее г.Павлодара.

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

Расчетная сейсмичность площадки строительства - не сейсмичен

Рельеф участка сравнительно ровный, отметки колеблются:

- на участках водозаборных сооружений от плюс 109.41 м. до плюс 111.62 м.;
- на участке комплекса очистных сооружений от плюс 100.87 м. до плюс 102.63 м.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Ситуационная схема

Рисунок 1

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе М 1:500, выполненной ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2018 году.

Система координат – условная, система высот – балтийская.

Площадки водозаборных сооружений располагаются на расстоянии 0,9 км в северном направлении от села Башмачное. Для водозабора запроектированы две площадки со станциями 1-го подъема с разворотными площадками перед каждой станцией, на каждой площадке предусмотрена установка биотуалета.

Схема размещения сооружений

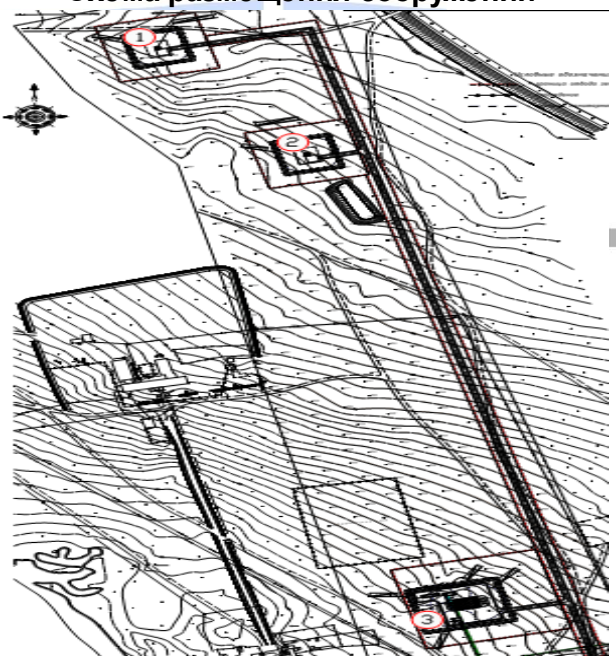


Рисунок 2

Экспликация сооружений:

1. Насосная станция 1-го подъема (скважина 1)
2. Насосная станция 1-го подъема (скважина 2)
3. Комплекс очистных сооружений

Под строительство площадок водозаборных сооружений выделены участки площадью: 1,1180 га (кадастровый номер:14-206-080-072)– для насосной на скважине №1; 1,1180 га (кадастровый номер: 14-206-080-073) – для насосной на скважине №2. Участки имеют прямоугольную конфигурацию, размерами 105,50х106,00 м каждая.

За относительную отметку 0.000 насосной станции 1-го подъема для скважины №1 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке плюс 111.95 м.

За относительную отметку 0.000 насосной станции 1-го подъема для скважины №2 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке плюс 110.55 м.

Площадки водозаборных сооружений запроектированы в ограждении.

Ограждение запроектировано 2-х типов:

- ограждение 1 типа состоит из металлических столбов, профилированного листа и колючей проволоки. Высота глухого ограждения составляет 2,0м и на высоту 0,5м выполнено ограждение из колючей проволоки на кронштейнах (в 5 нитей). Общая длина ограждения одной площадки - 256,0м, в том числе ворота (шириной 6,0м).
- ограждение 2 типа состоит из металлических столбов с заполнением из колючей проволоки на высоту 1,2 м (в 6 нитей). Общая длина ограждения одной площадки - 216,0м, в том числе ворота (шириной 6,0м).

Внутри запретной зоны, между ограждениями, запроектирована тропа наряда шириной 1,0 м.

К разворотным площадкам насосных станций 1-го подъема запроектирован проезд шириной 4,5 м.

Конструкция дорожной одежды на разворотных площадках и проезде принята следующая:

- основание из песка средней крупности толщиной слоя 0,15см;
- покрытие из фракционного щебня по способу заклинки по ГОСТ 25607-97 толщиной слоя 0,15 см.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей по верху покрытия сечением рельефа через 0,1 метра.

Схема генплана водозаборного сооружения, насосной 1-го подъема

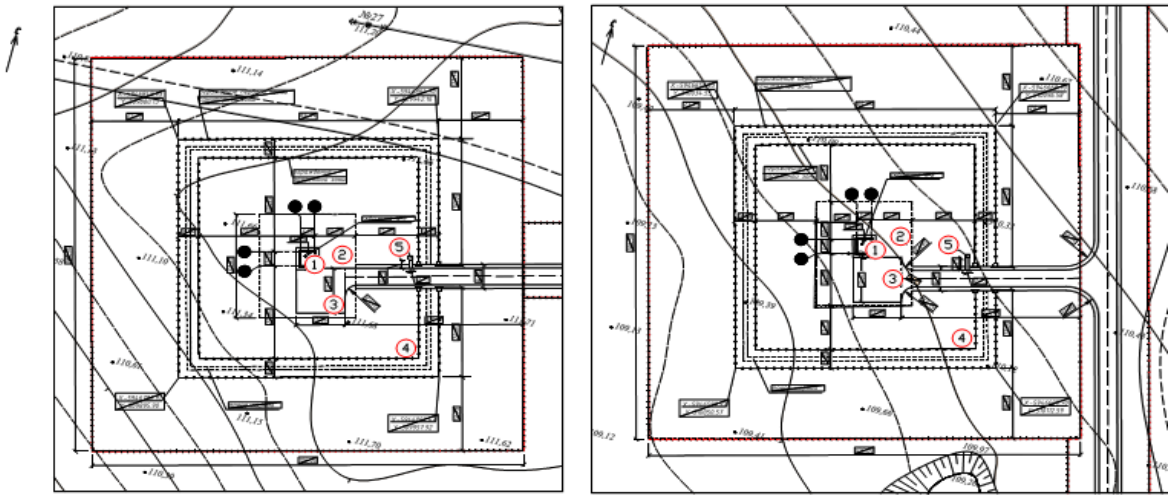


Рисунок 3

Экспликация зданий и сооружений:
1. Насосная станция 1-го подъема
2. Площадка насосной станции 1-го подъема
3. Разворотная площадка
4. Территория скважинного водозабора
5. Биотуалет

Основные показатели по генплану водозаборных сооружений

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Показатель	Процентное соотношение, %
1	2	3	4	5
	Площадки водозаборных сооружений	га	2,2360	
1	Площадь участка в границах отвода земель под скважину №1	га	1,1180	100
2	Площадь застройки	м^2	20,0	0,2
3	Площадь твердых покрытий	м^2	290,0	2,6
4	Резервная территория	га	1,0870	97,2
5	Площадь участка в границах отвода земель под скважину №2	га	1,1180	100
6	Площадь застройки	м^2	20,0	0,2
7	Площадь твердых покрытий	м^2	300,0	2,7
8	Резервная территория	га	1,0860	97,1

Для транспортной связи площадок водозаборных сооружений и комплекса очистных сооружений запроектирован проезд в соответствии с СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Под строительство меж площадочного проезда выделен участок площадью 2,581га.

Схема дороги между сооружениями

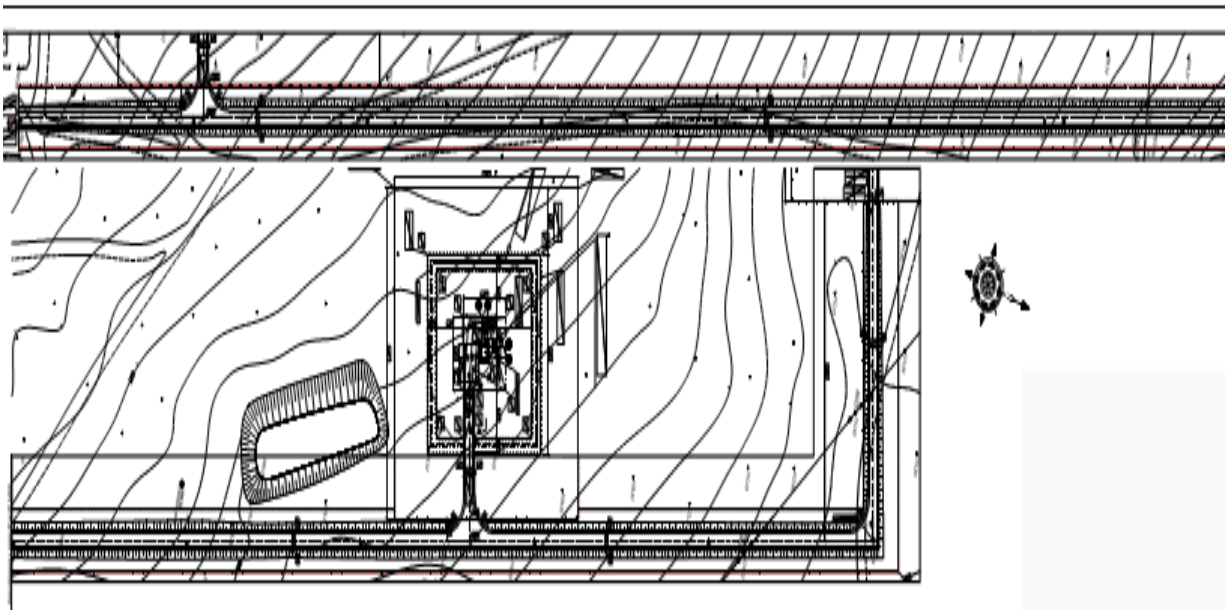


Рисунок 4

Основные показатели по меж площадочному проезду

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Показатель	Примечание
1	2	3	4	9
1	Строительная длина дороги	км	1,303	
2	Категория дороги			IV-в дорога местного значения (меж площадочный проезд)
3	Расчетная скорость движения	Км/ч	30	
4	Количество полос движения	шт	1	
5	Ширина проезжей части	м	4,5	
6	Ширина обочины	м	1,0	
7	Поперечный уклон по проезжей части	‰	35	
8	Наибольший продольный уклон	‰	100	
9	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	5,0	
10	Площадь покрытия	м2	5985,0	

Площадка комплекса очистных сооружений располагается на расстоянии 80 м в северном направлении от села Башмачное.

На площадке запроектированы резервуары чистой воды в количестве 3 шт., дифференцируемая водоочистная установка, насосная станция 2-го подъема, резервуар промывных вод, КТП, ДГУ и биотуалет. Под строительство площадки комплекса очистных сооружений выделен участок (кадастровый номер: 14-206-080-071) площадью 2,3250 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размером 150,0 х 155,0 м.

За относительную отметку 0.000 насосной станции 2-го подъема принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке плюс 102.10 м.

За относительную отметку 0.000 резервуаров чистой воды принят уровень верха площадки для установки резервуаров, что соответствует абсолютной отметке плюс 103.95м.

За относительную отметку 0.000 резервуара промывных вод принят уровень поверхности площадки, что соответствует абсолютной отметке плюс 101.90 м.

За относительную отметку 0.000 дифференцируемой водоочистительной установки принят уровень поверхности площадки, что соответствует абсолютной отметке плюс 102.15м.

Площадка комплекса очистных сооружений запроектирована в ограждении.

Ограждение запроектировано 2-х типов:

- ограждение 1 типа состоит из металлических столбов, профлиста и колючей проволоки. Высота глухого ограждения составляет 2,0м и на высоту 0,5м выполнено ограждение из колючей проволоки на кронштейнах (в 5 нитей). Общая длина ограждения - 366м, в том числе ворота (шириной 6,0м).

- ограждение 2 типа состоит из металлических столбов с заполнением из колючей проволоки на высоту 1,2 м (в 6 нитей). Общая длина ограждения - 326м, в том числе ворота (шириной 6,0м).

Внутри запретной зоны, между ограждениями, запроектирована тропа наряда шириной 1,0 м.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Площадка комплекса очистных сооружений выполнена с твердым покрытием. К площадке запроектирован проезд шириной 4,5 м.

Конструкция дорожной одежды на площадке и проезде принята следующая:

- основание из песка средней крупности толщиной слоя 0,15см;
- покрытие из фракционного щебня по способу заклинки по ГОСТ 25607-97 толщиной слоя 0,15 см.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей по верху покрытия сечением рельефа через 0,1 метра.

Схема генплана комплекса очистных сооружений

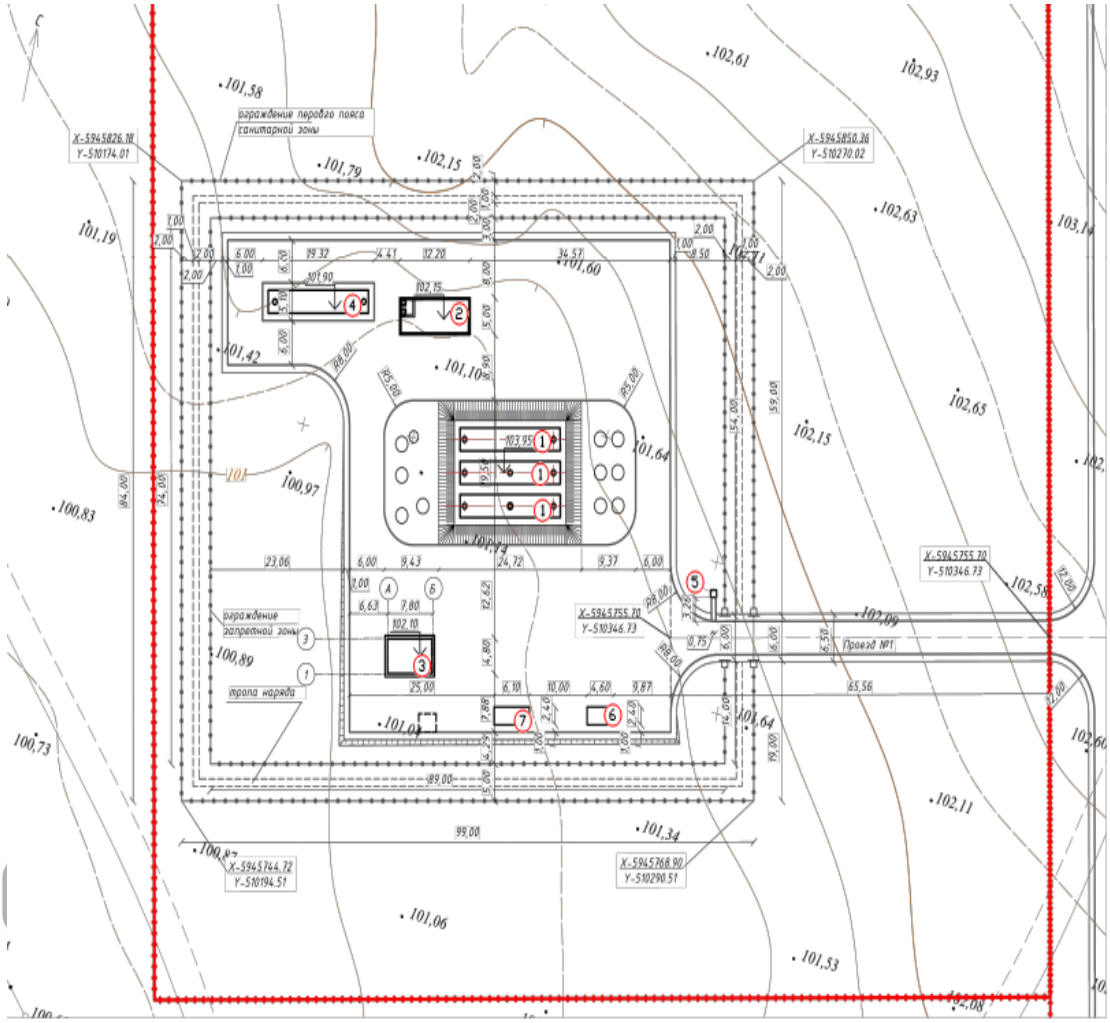


Рисунок 5

Экспликация зданий и сооружений:

1. Резервуар чистой воды (3 шт)
2. Дифференцированная водоочистительная установка
3. Насосная 2-подъема
4. Резервуар промывных вод
5. Биотуалет
6. КТП
7. ДГУ

Основные показатели по генплану комплекса очистных сооружений

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Показатель	Процентное соотношение, %
1	2	3	4	5
1	Площадь участка в границах отвода земель	га	2,3250	100
2	Площадь застройки	$м^2$	980,0	4,2
3	Площадь твердых покрытий	$м^2$	3 490,0	15,0
4	Резервная территория	$м^2$	18 780,0	80,8

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

В соответствии с договором проведена экспертиза с рассмотрением проектной документации на стадии рабочий проект: «Строительство водопровода в с. Башмачное Железинского района Павлодарской области».

Экспертные работы выполнены в соответствии с Законом Республики Казахстан от 16 июля 2001 года Y2 242-II Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.01.2014г) пп.2п.4ст.64, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.12.2014г) п. 3 ст.64-4, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.10.2015г) п. з ст.64-4.

Проектная документация на стадии рабочий проект разработана фирмой: ТОО КАЗАХСТАНСКИЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ». Лицензия ГСЛ № 14003241 от 24.02.2014г на основании следующих представленных документов:

- задания на проектирование от 26 декабря 2018 г., утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Железинского района»;
- архитектурно-планировочного задания №12 от 04.04.2019г;
- постановления Акима Железинского района №443/11 от 27.12.2018г;
- технического отчета на инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2018 году;
- технического отчета на инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2018 году;

РП «Строительство водопровода в с.Башмачное Железинского района Павлодарской области». Село Башмачное Железинского района Павлодарской области расположено на правом берегу р. Иртыш и находится на водоохранной зоне р. Иртыш.

Проектом решается вопрос строительства сетей водоснабжения и очистных сооружений для соблюдения экологических и санитарно-эпидемиологических норм, обеспечения охраны окружающей среды, повышения уровня благоустройства.

Цель и назначение проекта: обеспечение бесперебойного и качественного водоснабжения питьевой водой, отвечающей санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (приказ министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года).

Численность населения согласно социальному паспорту составляет 777 человек. Водозаборные сооружения расположены на незагрязненных возвышенных участках, неподверженных затоплению паводковыми водами, оползням и другим видам деформации

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

почвы, на расстояние более тридцати метров от магистралей с интенсивным движением транспортных средств.

Забор воды в водопроводную сеть проектируется проводить из водозабора скважинного типа. Водозабор состоит из одной рабочей скважины и одной резервной (всего 2 скважины). Для водозабора запроектированы две площадки со станциями 1-го подъема с разворотными площадками перед каждой станцией, на каждой площадке предусмотрена установка биотуалета. Под строительство площадок водозаборных сооружений выделены участки площадью: 1,118 га — для насосной на скважине №1; 1,118 га — для насосной на скважине №2.

Проектом предусмотрено строительство следующх сооружений:

насосные станции первого подъема;

комбинированная установка очистки воды ДВУ10-14;

три резервуара чистой воды РЧВ – резервуар промывных вод и резервуры чистой воды с фильтрами-поглотителям;

насосная станция второго подъема.

Характеристики объектов

Согласно п.п.5.2, 7.4, 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009 принята вторая категория по степени обеспеченности подачи воды.

Схема водоснабжения села принята следующая: исходная вода из одной рабочей скважины и одной резервной, погружными насосами насосных станций первого подъема НСт1, подается на комбинированную установку очистки воды ДВУ10-14. После очистки, вода питьевого качества, подается в три резервуара чистой воды

РЧВ. Из резервуаров чистой воды РЧВ вода забирается насосами насосной станции второго подъема НСт2 и подается в кольцевую магистральную сеть села

Площадка водозаборных сооружений

Насосная станция 1-го подъема

Уровень ответственности II.

Степень огнестойкости - II.

Объёмно-планировочные решения

Насосная станция первого подъема - комплектный павильон контейнерного типа

Габариты – 3,8х3,5х2,4(h)м.

Окна – 1,0х1,1м (2 шт).

Дверь – 1,1х2,2м (1шт).

Полы – металлические (лист рифленый с антикоррозийным покрытием ГОСТ 8568-77).

Стены – металлические (профлист С-10 ГОСТ 24045-2010).

Кровля – односкатная (профлист С-21 ГОСТ 24045-2010).

Розетки

Освещение – лампы дневного освещения – 2шт., уличный светильник – 1шт.

Отопление – обогреватель – 3шт.

Фундаменты запроектированы из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на растворе М100 по песчаной подготовке толщиной 100мм. Пропуск труб через фундаментные блоки осуществляется с помощью набивного сальника Dy80.

Отмостка - бетон класса В15, ширина 1,0м., толщина 150мм по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Здание установки «ДВУ10-14»

Для размещения установки очистки воды комбинированной серии «ДВУ10-14» предусмотрено модульное мобильное здание контейнерного типа с габаритами (12,0х4,8х2,95h).

Конструкция дифференцируемой водоочистной установки по огнестойкости относится к II степени.

Класс ответственности – II

Условия эксплуатации зданий:

- расчетная зимняя температура воздуха до -50°С;
- нормативная снеговая нагрузка до 200кгс/м²;
- скоростной напор ветра до 55кгс/м².

Установки серии «ДВУ» производятся на собственном заводе нашего предприятия, расположенном в г. Уральск, Западно-Казахстанской области

Основание – металлический швеллер №12 и листовая сталь толщиной 1,5 – Ст3пс5 по ГОСТ 19904-90

Каркас – металлический уголок 63х5 Ст3пс5 по ГОСТ 8509-93 и швеллер №12 и 14 Ст3пс5 по ГОСТ 8240-97.

Обрешетка – деревянная из бруса 120х50, 100х50, 50х50 по ГОСТ 24045-2010.

Пароизоляция – пленка ПВХ по ГОСТ 10354-82.

Наружная отделка стен и кровли – профлист С-10 и С-21 (окрашенный) по ГОСТ 24045-2010.

Теплоизоляция – ISOVER толщиной 100 мм по ГОСТ 7076-99.

Внутреняя отделка – профлист С 10 (оцинкованный) по ГОСТ 24045-2010. Полы – лист рифленый - Ст3пс5 по ГОСТ 8568-77.

В здании предусмотрено отопление, освещение, вентиляция, место хранения реагентов.

Фундаменты под ДВУ

Частью АС предусмотрена разработка монолитной фундаментной плиты и приямка.

Фундаментная плита - монолитная железобетонная плита размерами 12,2м х 5,0м х 0,3м(h) из бетона кл. В20, F50.

Приямок - монолитный железобетонный, размерами в плане 2,6х2,6м, глубиной 3,55м. Стенки и днище выполнить из бетона кл. В20, F50.

Арматура класса диметром 12-А-III (А400) и 10-А-I (А240) ГОСТ 5781-82,

Наружные поверхности монолитных стен обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все металлические конструкции запроктированы с покрытием грунтовкой ХС-010 ГОСТ 9355-81 в один слой с последующей окраской эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 в два слоя.

Здание КТПН 10/0,4 40кВА

Для электроснабжения водопроводных сооружений предусматривается установка комплектной однотрансформаторной подстанции наружной установки КТПН 10/0,4 40кВА.

Фундаменты под КТПН из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400мм..

Бетонные и железобетонные конструкции разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84 и в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013.

Сварные соединения арматуры и закладных деталей производятся в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 и ГОСТ 10922-2012. Электроды для сварных соединений марки Э42 по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов не менее толщины свариваемых элементов.

Поверхности закладных деталей покрываются грунтовкой ХС-010 ГОСТ 9355-81 в один слой с последующей окраской эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 в два слоя.

Резервуар промывных вод.

Резервуар представляют собой полимерную ёмкость, заглубленную в грунт.

Резервуар оборудован:

- устройством для вентиляции;
- герметичными люками-лазами;
- лестницей.

Смыв осадка в резервуаре осуществляется с помощью поливочного крана, шланг от которого опускается в резервуар через люк-лаз.

Опорожнение резервуара осуществляется откачкой спецавтотранспортом.

Люк-лаз с лестницей обеспечивает периодическое обслуживание и профилактику резервуара.

Освещение внутри резервуара предусматривается с помощью переносных светильников на гибком кабеле.

Крышки люков располагаются на 0,2м выше уровня земли.

- подводящим трубопроводом Ø108х4мм (трубопровод от станции водоподготовки ДВУ)

Резервуары чистой воды и фильтры-поглотители.

Резервуары чистой воды также представляют собой полимерные ёмкости, заглубленные в грунт

Резервуар чистой воды включает регулирующий и пожарный объемы воды.

В резервуарах обеспечен обмен объемов питьевой воды за 33,4 часа.

Для исключения промерзания устройство резервуаров предусмотрено в обваловке.

Резервуары чистой воды оборудованы:

- подводящим и отводящим трубопроводом;
- переливным и спускным трубопроводом;
- вентиляционным устройством с фильтром;
- лестницами и люками-лазами.

Для очистки воздуха, поступающего в каждый резервуар чистой воды, предназначены фильтры-поглотители. Фильтры-поглотители устраиваются в отдельной горловине РЧВ

Насосная станция 2 -го подъема

Конструкция насосной станции второго подъема по огнестойкости относится к II степени.

Класс ответственности - II

Насосная станция второго подъема - комплектный павильон, с размерами в плане (осях) 4,8х7,8м.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита Пм1 из бетона кл. В30, F50. Арматура класса диметром 12-А-III (А400) и 10-А-I (А240) ГОСТ 5781-82.

Стены ниже отм. 0,000 - фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78 на растворе М100, толщиной 600мм.

Пропуск труб через фундаментные блоки осуществляется с помощью набивных сальников Dy150.

Отмостка - бетон кл. В15, ширина 1,0м., толщина 150мм по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Бетонные и железобетонные конструкции разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84*.

Бетонные и железобетонные конструкции следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013

Антикоррозийная и противопожарная защита

Антикоррозийную защиту конструкций выполняется в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Бетонные и железобетонные конструкции разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84, бетонные и железобетонные конструкции запроектированы в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом в 2 слоя.

Все металлические конструкции и изделия покрыть грунтовкой ХС-010 ГОСТ 9355-81 в один слой с последующей окраской эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 в два слоя.

Строительные работы запроектированы со строгим соблюдением правил по технике безопасности согласно СН РК 1.02-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника

безопасности в строительстве" и "Правил техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий".

В целом проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и другими исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений и дополнений соответствуют нормативным требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Рабочий проект «Строительство водопровода в с. Башмачное Железинского района Павлодарской области» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Железинского района»;
- архитектурно-планировочного задания №12 от 04.04.2019г;
- постановления Акима Железинского района №443/11 от 27.12.2018г;
- технического отчета на инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2018 году;
- технического отчета на инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2018 году;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП РК 4.01-103-2013 « Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Цель и назначение проекта – обеспечение бесперебойного и качественного водоснабжения питьевой водой, отвечающей всем требованиям по химическому и бактериологическому составу санитарным правилам РК №209 от 16 марта 2015 года «Вода питьевая».

Село Башмачное Железинского района Павлодарской области расположено на правом берегу Иртыша, северо-западнее районного центра Железинка примерно 16 км, в 200 км северо-западнее г. Павлодара. Численность населения согласно социальному паспорту составляет 777 человек. В настоящее время централизованные сети водопровода по селу отсутствуют.

Схема водоснабжения

Схема водоснабжения села принята следующая: исходная вода из одной рабочей скважины и одной резервной, погружными насосами насосных станций первого подъема , подается на комбинированную установку очистки воды ДВУ10-14. В процессе очистки воды образуется фильтрат, который сбрасывается в резервуар промывных вод РПВ. После очистки, вода питьевого качества, подается в три резервуара чистой воды РЧВ. Из резервуаров чистой воды РЧВ вода забирается насосами насосной станции второго подъема и подается в кольцевую магистральную сеть села.

Минимальный свободный напор в сети принят 14,0 м, максимальный свободный напор в наружной сети водопровода не превышает 60,0 м.

Технология очистка воды

Исходная вода в количестве 18,9 м3/час, подаётся в емкости-накопители V=1,5 м3 в количестве 2-х шт. В поток воды при помощи станции дозирования щелочи производится дозирование раствора гидроксида натрия (каустическая сода), улучшения качества очистки воды.

Затем исходная 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 её насыщение воздухом.

Затем вода поступает на автоматические фильтры обезжелезивания. Фильтры на основе протравленного кварцевого гравия, смеси искусственного каталитического материала BIRM и Гидроантрацита N предназначены для удаления из воды растворённого железа и механических примесей. При этом растворённое в воде железо окисляется в присутствии катализатора BIRM растворённым в воде кислородом и выпадает в твёрдый осадок в виде хлопьев. Birm выступает в качестве нерастворимого катализатора, ускоряющего реакцию окисления между растворенными кислородом и включениями железа, в результате которой полученные соединения железа выпадают в осадок и могут быть легко отфильтрованы. Физические характеристики Birm выделяют его, как великолепную фильтрующую среду, которая может быть легко очищена от накопленных загрязнений путем обратной промывки.

Затем в воду при помощи станции дозирования антискаланта вводится раствор ингибитора отложений солей жесткости, который предотвращает загрязнения обратноосмотических элементов и сбрасывается вместе с концентратом в дренаж, после чего вода поступает на блок обратного осмоса.

Далее в поток очищенной воды при помощи насоса-дозатора вводится дезинфицирующий раствор ГПХН, который производится на установке электролизной для получения гипохлорита натрия «ЭЛУ/С-0,8х2».

Затем очищенная и обеззараженная вода поступает в резервуары чистой воды. Из резервуаров чистой воды РЧВ вода забирается насосами насосной станции второго подъема и подается в кольцевую магистральную сеть села.

Внутриквартальные инженерные сети

Прокладка сетей выполнена по застроенной территории. Устройство сетей выполнено: магистрального «В0» из полиэтиленовых труб PE100 S8 SDR17 Ø160х9,5мм с защитным покрытием по СТ РК ISO 4427-2-2014; подводящего к потребителям «В1» из полиэтиленовых труб PE100 SDR11 S5 Ø40х3,7мм по ГОСТ 18599-2001, PE100 SDR17 S8 Ø63х3,8мм, и PE100 S8 SDR17 Ø110х6,6мм с защитным покрытием по СТ РК ISO 4427-2-2014.

В повышенных точках предусмотрена установка вантузов. В пониженных точках смонтированы устройства для опорожнения трубопровода с одновременной откачкой спецавтотранспортом. Проектом предусмотрена дополнительная гидроизоляция внутренних поверхностей мокрых колодцев. Трубопроводы сети "В1" предусмотрена установка с уклоном не менее 1‰ в сторону врезки в магистральные сети. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на магистральных трубопроводах, с соблюдением нормативных расстояний. Расстановка пожарных гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200,0м. Пожарные гидранты установлены не ближе 5,0м от зданий. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха до люка колодца не менее 150мм и не более 400мм. В непосредственной близости от проектируемых колодцев, с установленными в них пожарными гидрантами, на существующих зданиях предусмотрено монтаж указательных знаков.

На водопроводной сети в колодцах предусматривается установка чугунной арматуры, рассчитанной не менее чем на 1,0 МПа. Соединение арматуры с полиэтиленовыми трубами выполнено с помощью свободных фланцев и втулок, приваренных к полиэтиленовым трубам, а также полиэтиленовых седелок для врезок.

Строй Продуктив

Основные технические показатели

Таблица 4

Материалы	Длина
Полиэтиленовые трубы PE100 SDR11 S5 Ø40х3,7мм	12085,3 м
Полиэтиленовые трубы PE100 SDR17 S8 Ø63х3,8мм,	92,2 м
PE100 S8 SDR17 Ø110х6,6мм	54,0м.
PE100 S8 SDR17 Ø160х9,5мм	12493,2 м

Максимальное водопотребление, м³/сут			Водоотведение, м³/сут	
Всего	На хозяйственно-бытовые нужды для жилых зданий м³/сут	Безвозвратное потребление м³/сут (в том числе поение и уход за скотом)	Всего	От жилых зданий.
194, 24	131,62	62,62	131,62	62,62

Электроснабжение

Проект сетей электроснабжения строительства водопровода в с. Башмачное Железинского района Павлодарской области разработан на основании:

1. Задания на проектирование ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Железинского района» от 26.12.2018г;
2. Технических условий АО «ПРЭК» от 18.04.2019 за № 30-2019-00608;
3. Технических условий АО «ПРЭК» от 18.04.2019 за № 30-2019-00607

и в соответствии с требованиями:

–Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);

–СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

–СП РК 4.04-105-2014 «Проектирование сельских электрических сетей»;

–ТП 407-150- Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38; 6; 10; 20; 35кВ.

Расчетная мощность – 88,94кВт, из них:

–насосная станция 1-го подъема скважина №1 – 13,82кВт;

–насосная станция 1-го подъема скважина №2 – 11,82кВт;

–насосная станция 2-го подъема-24,4кВт;

–ДВУ – 36кВт;

–наружное электроосвещение- 2,9кВт.

Потребитель II категории по надёжности электроснабжения.

Источник электроснабжения – ПС 35/10кВ «Башмачное».

Точки подключения – опоры №П-2-10 и №П-2-37 фидер №6.

Для электроснабжения водопроводных сооружений проектом предусмотрено:

–установка двух комплектных однотрансформаторных подстанций наружной установки КТПН 100кВА-10/0,4кВ и КТПН 40кВА-10/0,4кВ с трансформаторами мощностью 160кВА и 40кВА соответственно;

–установка комплектной дизельной станции контейнерного исполнения с устройством автоматического вода резерва (АВР), 64кВт Acmpa88 (C55D5);

–монтаж ЛЭП-10кВ проводом АС сечением 3(1х35)мм2 и прокладка кабеля АСБ сечением 3х35мм2 от опоры №П-2-37 фидер №6 до проектируемой КТПН-40кВА;

–монтаж ЛЭП-10кВ проводом АС сечением 3(1х35)мм2 и прокладка кабеля АСБ сечением 3х35мм2 от опоры № П-2-10 фидер №6 до проектируемой КТПН-100кВА;

–от РУ-0,4кВ проектируемых КТПН до распределительных щитов насосной 1-го подъема, насосной 2-го подъема, станции очистки воды, для сетей наружного освещения и т.д. прокладка кабеля АВБбШв и ВБбШв расчетного сечения частично и монтаж ЛЭП-0,4кВ проводом СИП4 частично.

Проектируемая ЛЭП-10кВ выполняется неизолированным проводом марки АС сечением 35мм² на железобетонных опорах марки СВ105-3,5 с установкой кабельной муфты на существующей опоре и разъединителя на первой опоре. КЛ-10кВ выполняется кабельная вставка кабелем марки АСБ-10 сечением 3х35мм2. Все опоры ВЛ-10кВ подлежат заземлению. Кабель 10кВ в траншее по всей длине защищен керамическим кирпичом.

Проектируемые линии электроснабжения 0,4кВ выполнены кабелем марки АВБбШв и ВБбШв расчетного сечения.

Учет электроэнергии производится трёхфазным многотарифным счетчиком марки NP73E.14-1 5/100A, установленным на вводе РУ 0,4кВ трансформаторной подстанции.

В местах пересечения кабеля с подземными коммуникациями кабель необходимо защитить трубой марки ПНД110.

Кабель, прокладываемый по опорам, защищен металлической трубой на уровне 2м от земли. Весь кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Насосная станция первого подъёма

В проекте выполнено подключение скважинного насоса и силового щитка ЩС, установленных в наземном павильоне. Наземный павильон оборудован всеми инженерными системами, которые запитаны от щитка ЩС. Щиток ЩС поставляется комплектно с наземным павильоном.

Управление скважинным насосом осуществляется от ящика управления ЯУ, поставляемого комплектно с насосом.

Силовой кабель от ящика управления до насоса прокладывается в металлической трубе и металлорукаве. Силовой кабель для прокладки в воде принимается марки ВПП.

Щитки ЩВ, ящик ЯУ устанавливаются на стойки К314УТ2, закрепляемые в полу. Щиток ЩВ и ящик управления насосом ЯУ устанавливаются на высоте 1,0м от уровня пола.

Молниезащита

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля, присоединенная к контуру заземления сооружений. В качестве токоотвода используется круглая сталь диаметром 10мм.

Заземление

Проектом предусмотрено устройство наружного заземления трансформаторной подстанции, выполненное из вертикальных и горизонтальных заземлителей. Горизонтальный заземлитель выполняется из полосовой стали сечением 40х4мм, вертикальный - из угловой стали 50х50х5мм.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены. Электродвигатели занулены. Броня кабелей присоединяется с обеих сторон к системам заземления корпусов электрооборудования.

Насосная станция второго подъема

Электроснабжение насосной станции второго подъема осуществляется от комплектной трансформаторной подстанции и дизельной электростанции, расположенных на территории комплекса очистных сооружений. Щит АВР дизельной электростанции (ЩАВР ДЭС) - выносной поставляется комплектно с дизельной электростанцией и установлен в наземном павильоне насосной станции 2-го подъема. От щита ЩАВР запитывается вводной щиток ЩВ, от которого получают питание технологическое оборудование и собственные нужды насосной станции (ЩС).

Проектом предусматривается установка вводного щитка ЩВ типа ПР8503-1009.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

В проекте предусмотрено подключение силового электрооборудования: комплексной станции хозпитьевого водоснабжения, комплексной станции пожаротушения, бактерицидной установки, дренажного насоса. Технологическое оборудование и электрооборудование устанавливаются в наземном павильоне, который укомплектован необходимыми системами для работы насосной станции (собственные нужды). Оборудование собственных нужд насосной станции получает питание от щитка ЩС, поставляемого комплектно с наземным павильоном.

Комплексная станция хозпитьевого водоснабжения и комплексная станция пожаротушения укомплектованы своими шкафами управления ШУ, смонтированными на общем основании с насосами.

Для управления дренажным насосом устанавливается ящик управления типа Я5110-2474У1. Силовой кабель от ящика управления до насоса прокладывается в металлорукаве. Силовой кабель для прокладки в воде принимается марки ВПП.

Щиты ЩС, ЩВ, ЩАВР ящик ЯУ устанавливаются на высоте 1,0м от уровня пола на стойки К314УТ2, закрепляемые в полу.

Молниезащита

В качестве молниеприемников используется металлическая кровля, присоединенная к контуру заземления сооружений. В качестве токоотвода используется круглая сталь диаметром 10мм.

Заземление

Проектом предусмотрено устройство наружного заземления трансформаторной подстанции, выполненное из вертикальных и горизонтальных заземлителей. Горизонтальный заземлитель выполняется из полосовой стали сечением 40х4мм, вертикальный - из угловой стали 40х40х4мм.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены. Электродвигатели занулены. Броня кабелей присоединяется с обеих сторон к системам заземления корпусов электрооборудования.

Наружное освещение

Электроснабжение установок наружного освещения насосных станций скважин №1, №2 предусмотрено от вводных устройств, размещенных в помещениях насосных станций скважин.

Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме в зависимости от уровня естественной освещенности от ящика управления освещением типа ЯУО 9602. Выносной фотодатчик установлен на вертикальной плоскости на северной стороне насосной.

Учет электроэнергии, потребляемой на наружное освещение, производится трёхфазным многотарифным счетчиком марки "Матрица" NP73.E1-11-1, установленным в щитке учета ЩУРн-3/12з-2 36УХЛ3.

Проектом предусматривается установка опор наружного освещения, прокладка кабеля от ящика управления наружным освещением до головной опоры.

Линия сети наружного освещения проектируется воздушной. Проектируемая воздушная линия сети наружного освещения выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 сечением 4х16мм² на железобетонных опорах марки СВ110-3,5.

Проектом предусматривается установка консольных светильников марки Самурык С240W со светодиодными лампами.

Кабельная линия от ящика ЯУО до головной опоры прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Кабель, прокладываемый по опоре, защищен металлической трубой диаметром 57мм на высоте 2м от земли. Броня кабелей заземлена с обеих сторон, присоединив к заземляющим устройствам оборудования.

Основные показатели проекта

Таблица 5

№№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения		II, III
2	Напряжение питания	кВ	0,38/0,22
3	Расчетная мощность	кВт	88,94
4	Коэффициент мощности cos φ		0,93

Автоматика

Проект комплексной автоматизации строительства водопровода в с. Башмачное Железинского района Павлодарской области разработан на основании:

1. Задания на проектирование ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Железинского района» от 26.12.2018г;
2. Технических условий АО «ПРЭК» от 18.04.2019 за № 30-2019-00608;
3. Технических условий АО «ПРЭК» от 18.04.2019 за № 30-2019-00607

и в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);
- СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-105-2014 «Проектирование сельских электрических сетей»;
- ТП 407-150- Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38; 6; 10; 20; 35кВ.

Расчетная мощность – 88,94кВт, из них:

- насосная станция 1-го подъема скважина №1 – 13,82кВт;
- насосная станция 1-го подъема скважина №2 – 11,82кВт;
- насосная станция 2-го подъема-24,4кВт;
- ДВУ – 36кВт;
- наружное электроосвещение- 2,9кВт.

Потребитель II категории по надёжности электроснабжения.

Источник электроснабжения – ПС 35/10кВ «Башмачное».

Точки подключения – опоры №П-2-10 и №П-2-37 фидер №6.

Проектом предусмотрена автоматизация работы насосов на скважинах.

1. Проектом предусмотрена устройство 2-х насосных станций 1 подъема, расположенных каждая над скважиной.

Каждая насосная станция I-го подъема оборудована скважинными насосами марки Z616 07-L4C T Rp2 1/2" Q=18,90м3/ H=69,0м в комплекте со шкафом управления.

Шкаф управления предназначен:

- для автоматического и ручного управления насосом;
- для защиты от "сухой ход";
- для защиты от перегруза;
- для защиты от перекоса фаз;
- для сбора информации для выхода.

Трехпозиционный переключатель режима работы в шкафу управления предусматривает:

- AUTO - автоматический режим работы со всеми защитными функциями, включая электронную защиту мотора от «сухого хода»;
- 0 - прибор выключен;
- MANU – ручной режим работы.

По каждому измеряемому параметру настраиваются два пороговых значения (включение и аварийное отключение) в зависимости от уровня воды в скважине. Прибор позволяет

осуществить управление насосом по сигналу от внешнего устройства (реле уровня установленный в резервуарах).

2. Проектом предусмотрено устройство насосной станции второго подъема, предназначенной для хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения села Башмачное, в составе:

- комплектная станция для хозпитьевого водоснабжения типа GHV30/A/10SV03FO11T/4 (2 рабочий, 1-резервный);
- комплектная противопожарная установка GFF210/66SV3/1A G150T (1 рабочий, 1-резервный);
- локальная станция очистки воды.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами предусмотрено автоматическое.

Проектом предусмотрено измерение фиксированных уровней с помощью датчиков реле уровня РОС-301:

- аварийный верхний уровень сигнализация;
- уровень включения насосов II подъема;
- уровень отключения насосов II подъема;
- уровень включения насосов I подъема;
- уровень отключения насосов I подъема.

Данные уровней передаются в схему сигнализации.

Выключение оборудование насосной станции II подъема происходит в зависимости от уровня воды в резервуарах чистой воды. В зависимости от уровня, контакты датчиков уровня размыкаются или замыкаются. В результате данные коммутационные режимы через промежуточные реле используются для управления оборудованием насосной станции II подъема.

Щит сигнализации установлен в помещении насосной II-го подъема. Для установки погружных датчиков уровня в каждом резервуаре чистой воды предусмотрены колодцы для монтажа. От каждого колодца под датчики уровня резервуаров чистой воды проложен контрольный медный кабель.

Для электропроводок в помещении насосной принят открытый способ прокладки - кабелем по стенам с креплением скобами, по технологическому оборудованию в трубе ПВХ.

Заземление

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении выполняется защитное заземление оборудования автоматики.

Линия сети, прокладываемая от щитка до приборов и щита оператора, выполнена 3-х проводным (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный-PE проводниками). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитах под разные контактные зажимы.

От щитка PE-шины (зажима) специальным проводником соединяется с зажимом на ВРУ, от которого стальная полоса соединяется с внутренним контуром заземления.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму. По окончании прохождения пожарно-технического минимума принимаются зачеты.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей.

Для обеспечения пожаротушения на объекте (строительная, монтажная площадка) создается противопожарное формирование (дружина). Пожарные щиты устанавливаются в удобном месте, и имеют свободный доступ.

Строительно-монтажные работы, огневые работы ведутся в строгом соответствии с требованиями по пожарной безопасности.

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, которые могут привести к пожару, а так же эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

На территории строительной и монтажной площадок не допускается устраивать свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собираются на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить (ППБ РК - 2006 п. 15).

Работники должны соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил. А также, соблюдать и поддерживать противопожарный режим, выполнять меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легко воспламеняющимися и горючими жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство водопровода в с.Башмачное, Железинского района, Павлодарской области» разработанного ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» (Государственная лицензия №01503Р от 14.09.2012 г. Министерства охраны окружающей среды РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Проектируемый объект согласно ст.40 Экологического кодекса РК объект относится к IV категории.

Местоположение и рельеф.

Село Башмачное Железинского района Павлодарской области расположено на правом берегу р. Иртыш, северо-западнее районного центра Железинка примерно 16км, в 200км северо-западнее г. Павлодара.

Климатические условия

По климатическому районированию для строительства согласно СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» рассматриваемый участок расположен во II-м климатическом районе, климатическом подрайоне А.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.

Атмосферный воздух. Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются земляные работы; строительная техника; лакокрасочные работы; сварочные работы; шлифовальный станок (болгарка); сварка полиэтиленовых труб; обмазка битумом; сверлильный станок; газовый резак; буровые работы; перевозка грунта самосвалами; паяльные работы.

Все расходы материалов и объемы работ выполнены согласно ведомости объемов работ и со сметной документации. Продолжительность строительства: 13 месяцев. Начало строительства – 1 сентября 2019 года.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом согласно техническим характеристикам применяемого оборудования по утвержденным методикам.

При строительстве в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества от стационарных источников 24 наименований.

Общие выбросы загрязняющих веществ при строительстве составят: всего – 8,2639447 т/год, 2,93643 г/сек.

На период эксплуатации источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу будет резервная дизель-генераторная установка, которая будет включаться 1 раз в неделю на 1 час в целях проверки работоспособности. Согласно проекту марка ДГУ – Астра88 (C88D5), мощность – 70 кВт. Топливо будет привозиться по мере необходимости в специальных емкостях.

Общие выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации составят: всего – 0,06770005 т/год, 0,3860002 г/сек.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года на период строительства санитарно-защитная зона (СЗЗ) не устанавливается, так как воздействие на окружающую среду является временным.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в зоне проведения работ. Продолжительность воздействия выбросов предприятия - временная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, строительство не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица 6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		Период СМР		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	9
Неорганизованные источники								
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0675	0,01376	0,0675	0,01376	2020
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0049	0,000896	0,0049	0,000896	2020
0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0002	0,0000007	0,0002	0,0000007	2020

0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0003	0,000001	0,0003	0,000001	2020
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0001	0,000001	0,0001	0,000001	2020
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0337	0,00643	0,0337	0,00643	2020
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0055	0,001025	0,0055	0,001025	2020
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,03609	0,0062	0,03609	0,0062	2020
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0014	0,000121	0,0014	0,000121	2020
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0054	0,00028	0,0054	0,00028	2020
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,7166	0,01237	0,7166	0,01237	2020
0621 Метилбензол (349)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,4543	0,58301	0,4543	0,58301	2020
0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,00004	0,0002	0,00004	0,0002	2020
1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый спирт этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0176	0,00006	0,0176	0,00006	2020
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0873	0,11283	0,0873	0,11283	2020
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2099	0,24453	0,2099	0,24453	2020
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2778	0,0251	0,2778	0,0251	2020
2732 Керосин (654*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2778	0,1145	0,2778	0,1145	2020
2752 Уайт-спирит (1294*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,4408	0,0064	0,4408	0,0064	2020

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2569	0,0074	0,2569	0,0074	2020
2902 Взвешенные частицы (116)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0054	0,0031	0,0054	0,0031	2020
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0307	7,11093	0,0307	7,11093	2020
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,003	0,0129	0,003	0,0129	2020
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0032	0,0019	0,0032	0,0019	2020
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	2,93643	8,2639447	2,93643	8,2639447	
Всего по предприятию:		-	-	2,93643	8,2639447	2,93643	8,2639447	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица 7

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		Бессрочный период		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
ДГУ	0001	-	-	0,1494	0,0262	0,1494	0,0262	2020
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
ДГУ	0001	-	-	0,0243	0,0043	0,0243	0,0043	2020
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
ДГУ	0001	-	-	0,0097	0,0016	0,0097	0,0016	2020
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
ДГУ	0001	-	-	0,0233	0,0041	0,0233	0,0041	2020
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
ДГУ	0001	-	-	0,1206	0,0213	0,1206	0,0213	2020
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
ДГУ	0001	-	-	0,0000002	0,00000005	0,0000002	0,00000005	2020

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

1325 Формальдегид (609)								
ДГУ	0001	-	-	0,0023	0,0004	0,0023	0,0004	2020
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)(10)								
ДГУ	0001	-	-	0,0564	0,0098	0,0564	0,0098	2020
Итого по организованным источникам:		-	-	0,3860002	0,06770005	0,3860002	0,06770005	
Всего по предприятию:		-	-	0,3860002	0,06770005	0,3860002	0,06770005	

Водопотребление и водоотведение период строительства

Хозяйственно-питьевые нужды. Источник водоснабжения в период строительства на хозяйственно-питьевые нужды – привозная вода с доставкой.

Вода на питьевые нужды соответствует по всем показателям «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водоиспользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды при строительстве – 1185 м^3/период.

Технические нужды. На технические нужды предусмотрена привозная вода технического качества. Согласно сметной документации расход воды на технические нужды составляет 5378,15 *м3/ период строительства.* Сточные воды от технических нужд являются безвозвратными потерями.

Водоотведение

На период строительства и эксплуатации хозбытовые сточные воды от рабочих будут отводиться в биотуалеты, которые по мере наполнения опорожняются спецавтотранспортом и вывозятся в установленные места для переработки.

Промывные воды из резервуара промывных вод (120,13 м^3/сутки от очистки фильтров и установки обратного осмоса) по мере необходимости будут откачиваться спецавтотранспортом и вывозиться на ближайшие очистные сооружения.

Оценка воздействия на водные объекты

Площадка строительства располагается в водоохранной зоне р. Иртыш с особыми условиями пользования. Специальный режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос устанавливается местными исполнительными органами согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан. Данный режим в пределах Павлодарской области определен постановлением акимата Павлодарской области № 219/8 от 20 августа 2008 года.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

В целом, воздействие можно оценить как незначительное.

Отходы образования на период строительства

Общие объемы образования отходов при строительстве – 1051,3716 т/период, при эксплуатации – 0,3771 т/год.

Все отходы по мере накопления вывозятся согласно договору с подрядной организацией.

Контейнеры для хранения отходов будут промаркированы с указанием содержимого и объемом контейнера. Контейнеры будут устанавливаться в безопасных местах на

достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного объекта и центрального пункта управления.

Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве

Таблица 8

Наименование Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	1051,3716	-	1051,3716
в т. ч. отходов производства	1041,6316	-	1041,6316
отходов потребления	9,74	-	9,74
Янтарный уровень опасности			
Загрязненные упаковочные материалы (банки из-под краски)	0,0455	-	0,0455
Промасленная ветошь	0,0127	-	0,0127
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	69,9		69,9
ТБО	9,74	-	9,74
Огарки сварочных электродов	0,0143	-	0,0143
Остатки упаковочных материалов	0,0191	-	0,0191
Изношенная спецодежда	0,1	-	0,1

Нормативы размещения отходов производства и потребления при эксплуатации

Таблица9

Наименование Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,3771	-	0,3771
в т. ч. отходов производства	0,0021	-	0,0021
отходов потребления	0,375	-	0,375
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,375	-	0,375
Лампы светодиодные отработанные	0,0021	-	0,0021

Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации и переработки, а также для захоронения на специализированных полигонах для твердых бытовых и твердых промышленных отходов, следовательно, влияние отходов на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на объекте.

Твердые бытовые отходы накапливаются в специальных контейнерах на площадках с твердым покрытием.

Контейнеры под твердые промышленные и твердые бытовые отходы будут оборудованы крышками, будут иметь маркировку, и будут расположены на бетонированных площадках, имеющих доступ для подъезда мусоровоза.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, транспортировке и дальнейшей утилизации отходов, воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов должна быть налажена система внутрипромыслового и внешнего учета, контроля и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почво-грунты в процессе проведения работ может быть сведено до слабого и локального.

ВЫВОД: Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет. Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению экологического равновесия, существующего в районе расположения производственного объекта.

Рабочий проект «Строительство водопровода в с.Башмачное, Железинского района, Павлодарской области» с разделом ООС *соответствует* Экологическому Кодексу РК от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В рабочем проекте указано, что целью разработке проекта послужило обеспечение бесперебойного и качественного водоснабжения питьевой водой население села Башмачное. Так как в настоящее время централизованные сети водопровода по селу отсутствуют.

Село Башмачное Железинского района Павлодарской области расположено на правом берегу Иртыша, северо-западнее районного центра Железинка примерно 16 км, в 200 км северо-западнее г.Павлодара. Численность населения составляет 777 человек.

Источником водоснабжения села являются подземные воды. Грунтовые воды до глубины 5,0 м не вскрыты.

Проектом водоснабжения села предусмотрено:

- проектирование площадки водозаборных и водопроводных сооружений;
- проектирование поселковых сетей водопровода.

Схема водоснабжения села принята следующая: исходная вода из одной рабочей скважины и одной резервной, погружными насосами насосных станций первого подъема, подается на комбинированную установку очистки воды ДВУ10-14. Образующийся при этом фильтрат сбрасывается в резервуар промывных вод.

После очистки, вода питьевого качества, подается в три резервуара чистой воды. Затем из резервуаров чистой воды вода забирается насосами насосной станции второго подъема и подается в кольцевую магистральную сеть села.

Площадка водозаборных сооружений насосной станции 1 подъема располагаются на расстоянии 0,9 км, в севером направлении села Башмачное. Участки прямоугольной формы, размерами 105,5х106,00 м для скважин №1 и скважины №2. Площадка водозаборных сооружений имеет двойное ограждение.

Ограждение 1 типа состоит из металлических столбов, профлиста и колючей проволоки. Общая длина ограждения одной площадки 256,0 м и ворота шириной 6,0м. Высота

ограждения составляет 2,0 м и на высоту 0,5 м выполнено ограждение из колючей проволоки на кронштейнах в 5 нитей.

Ограждение 2 типа состоит из металлических столбов и колючей проволоки на высоту 1,2 м в 6 нитей. Общая длина ограждения 216, 0 м и ворота шириной 6,0м.

Между ограждениями предусмотрена тропа наряда шириной 1,0м.

В насосной станции предусмотрено оборудование для отбора проб воды, установка по обеззараживания воды, прибор учета расхода воды, дренажный насос.

Удаление дренажных вод предусматривается из приямка с помощью насоса. Сброс предусмотрен в механически-загрязненную сеть, проходящую по площадке водопроводных сооружений. Станция оборудована системами освещения, отопления и естественной вентиляцией.

Скважинные воды перед подачей насыщаются кислородом в аэрационном комплексе. Удаление железа осуществляются на автоматических фильтрах обезжелезивания. Удаление солей, бора, селена, фтора, снижения α-радиоактивности проводится на обратноосмотической установке.

Дезинфекция очищенной воды производится ГПХН на электролизной установке. Электролизная установка предназначена для получения дезинфицирующего раствора ГПХН путем электролиза 4-5% водного раствора поваренной соли (пищевой или технической).

Для размещения установки очистки воды «ДВУ 10-14» предусмотрено модульное здание. В здании предусмотрено отопление, освещение, вентиляция, место хранения реагентов.

Проектом предусмотрено электроснабжение водопроводных сооружений с установкой комплектной однотрансформаторной подстанции наружной установки КТПН10/0,4 100 кВА.

В проекте предусмотрено проведение гидравлических испытаний участков трубопровода, путем пропуска чистой воды с большой скоростью и продолжают процесс до тех пор, пока из промываемого трубопровода не пойдет чистая вода без примесей.

После промывки трубопровод дезинфицируют, заполняя его хлорной водой. Концентрация активного хлора 40-50 мг/л при суточном контакте. Хлорирование продолжается не менее одних суток.

После выпуска хлорной воды трубопровод повторно промывают водой и отбирают пробы для лабораторного исследования.

Границы первого пояса зоны санитарной охраны установлены на расстоянии 30 м. Ввиду глубокого залегания перспективного водоносного горизонта, зоны санитарной охраны второго и третьего поясов не устанавливаются.

Границы первого пояса зоны санитарной охраны для резервуаров чистой воды составляют 30 м, для насосной станции 2 подъема 15 м, ширина санитарно-защитной полосы водопровода прията 10 м.

На период строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут земляные работы, строительная техника, сварочные и лакокрасочные работы, автотранспорт. В атмосферный воздух выбрасываться 27 загрязняющих веществ. Приведен перечень веществ, содержащихся в выбросах источников.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ проводился с помощью программы ПК «Эра-2,5». Расчетный прямоугольник выбран 2000х2000 с шагом сетки 200 метров. По результатам расчета установлено, что концентрации загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух превышения предельно допустимых концентраций не установлено.

Параметры выбросов загрязняющих веществ и вклады в загрязнение атмосферного воздуха на период строительства приведены в таблицах 4.1 и 4.2.

Валовые выбросы загрязняющих веществ составляет 40,8787797 т/год, из них нормируемые 8,2639447 т/год.

Отходы производства и потребления, образующиеся во время строительства, собираются в металлические контейнеры закрытого типа для временного хранения и вывозятся специализированными организациями.

В проекте указано основным источником физического воздействия на атмосферный воздух будет оказывать строительная техника, оборудование, автотранспорт, и будет проявляться в виде шума, вибрации и теплового воздействия. Однако, строительные работы носят кратковременный характер превышение предельно допустимых значений уровней звука не предвидится.

Источник водоснабжения привозная вода. Доставка питьевой воды производится специализированным автотранспортом. Хранение воды осуществляется в отдельном помещении в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Общее водопотребление составит 1185 м3/год на хозяйственно-бытовые нужды. На технические нужды составит 5378,15м3.

Сточные воды отводятся в биотулеты, и по мере накопления откачиваются и вывозятся на очистные сооружения.

Территория строительства ограждается, с установкой указателей проездов и проходов. Опасные зоны ограждены, выставлены на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время. В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. Предусмотрен пункт мытья колес автомашин при выезде со строительной площадке. Производственные сточные воды, образуемые, в результате мытья колес очищаются, в специальном отстойнике.

Строительная площадка оборудуется санитарно-бытовыми помещениями включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения, склад материально-технический, навес для материалов. Рабочие обеспечиваются спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки первой медицинской помощи.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство водопровода в с. Башмачное Железинского района Павлодарской области» соответствует требованиям санитарных правил 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» утвержденными Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства объекта «Строительство водопровода в с. Башмачное Железинского района Павлодарской области» разработан на основании принятых проектных решений, заданием на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Железинского района», инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2018 году и в соответствии с требованиями:

- СН РК 01.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 2;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.08.2018 г.).

Характеристика условий строительства.

Участок строительства располагается в селе Башмачное Железинскогорайона Павлодарской области.

Рельеф площадки ровный, абсолютные отметки поверхности земли составляют 101 - 112м.

Трасса проектируемого водовода пересекает воздушную линию электропередачи.

Климат района резко-континентальный, с большими суточными и

годовыми амплитудами колебания температуры воздуха и активной ветровой деятельностью. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6 м. Количество осадков за апрель – октябрь 192 мм (согласно СНиП РК 2.04- 01-201).

Грунтовые воды до глубины 5,0 м не вскрыты. По архивным данным и имеющимся колодцам в селе Башмачное, уровень грунтовых вод колеблется от 7,0м до 9,0м. Из-за глубокого залегания подземных вод, их влияние на проектируемый водовод отсутствует.

Организация строительства

Рабочим проектом предусматривается:

- строительство трубопровода объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения;
- строительство водозаборного комплекса, состоящего из: двух насосных станций первого подъема, расположенных на скважинах (количество скважин -2шт., одна рабочая и одна резервная), комплекса очистки подземных вод модульного типа (ДВУ); - пяти резервуаров чистой воды объемом V=93,0м³ каждый; одной насосной станции второго подъема, подающей воду питьевого качества по двум магистральным водоводам непосредственно в кольцевую сеть села.
- строительство КТПН, ДГУ.

Работы предусмотрено выполнять в две смены.

Район строительства с точки зрения наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от бытового мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные проездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- 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

Продолжительность строительства - 13,0 месяцев

Количество работающих - 120 человек

Потребность в энергоресурсах, воде.

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде определена по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ.

1 Электроэнергия кВА - 383,69

2 Пар кг/час - 383,69

3 Компрессоры шт. - 5
4 Кислород,м3 - 1720,0
5 Вода л/сек - 0,34
6 Топливо тн -

Потребность в электроэнергии удовлетворяется от существующих линий электропередач. Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется за счет передвижного компрессора ВВП-4,5/7. Потребность в кислороде удовлетворяется за счет привозных баллонов.

Стройгенплан

Строительный генеральный план разработан на период выполнения основных строительно-монтажных работ. На строительном генеральном плане показаны основные машины и механизмы; площадки для размещения временных сооружений; постоянные, проектируемые и временные здания и сооружения, автомобильные дороги. Строительные материалы и оборудование доставляются к месту производства работ автотранспортом по существующим автомобильным дорогам, к месту укладки – по временной автодороге. Временные здания и временная автодорога возводятся в полосе отвода водовода. Ширина временной автодороги - 3,5 м. Движение транспортных средств - в одном направлении.

Производство работ по строительству водопровода ведется в жилой застройке. Работы должны выполняться захватками, с обязательным ограждением каждой захватки. При выполнении строительно-монтажных работ должно быть обеспечено безопасное движение пешеходов и проезда транспортных средств в непосредственной близости от строительной площадки.

Техника безопасности, противопожарные мероприятия

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ.

Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха.

Работы выполняются в спецобуви и спецодежде. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности возлагается на руководителей работ, назначенных приказом.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство работами непосредственно или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работающих на объекте.

Перед началом работ территория строительства объекта должна быть подготовлена с определением мест установки бытовых помещений, мест складирования материалов и контейнеров для сбора мусора.

Весь строительный мусор должен удаляться в специально подготовлены контейнеры.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на стройплощадке, должны очищаться и обезвреживаться согласно указаниям в проектах организации строительства и производства работ.

В вагончике для отдыха рабочих должны находиться и постоянно пополняться аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства для оказания первой медицинской помощи. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

Строительная площадка, участки работ и рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями

государственных стандартов. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Освещенность строительной площадки и участков производства работ должна обеспечивать безопасное ведение работ. Освещение должно предусматриваться рабочим, охранным и аварийным. Освещенность рабочих мест должна быть не менее 30 лк, стройплощадки - не менее 10 лк.

Ограждения должны быть освещены сигнальными электролампами напряжением не выше 42 В. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с ППР или рабочей технологической картой под роспись;
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций.

Размещение строительных машин должно быть определено таким образом, чтобы обеспечивалось пространство, достаточное для обзора рабочей зоны и маневрирования при условии соблюдения расстояния безопасности.

На стройплощадке обязательно должен быть график движения основных строительных машин по объекту.

Охрана окружающей среды

В целях максимального сокращения вредного воздействия процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

− своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автодорог до начала строительства;

− использование металлических ящиков (поддонов) для хранения товарного бетона на площадке;

− сокращение сроков производства земляных работ;

− транспортирование строительной техники на площадку в дневное время;

− своевременная уборка строительного мусора и отходов строительного производства на территории стройплощадки;

− уборка и благоустройство территории с восстановлением растительного покрова.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 19.2 по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2019 года, редакция 19.2 от 08.04.2019г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 11;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, Выпуск 12;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 Выпуск 2018г;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2019, 2020 годов с МРП на 2019 год -2525 тенге, на 2020 год – 2613 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства-12%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы: В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Строй Продуктив» в рабочий проект «**Строительство водопровода в селе Башмачное Железинского района Павлодарской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт рабочего проекта

1. Паспорт рабочего проекта выполнен к с. Башмачное;

2. Паспорт рабочего проекта дополнен эскизными материалами: ситуационная схема, генеральный план согласно СН РК 1.02-03-2011 по форме Ф-2;

3. Указаны технико-экономические показатели по генплану;

Генеральный план насосной 1 подъема.

4. Лист ГП-1 Общие данные. В угловых штампах указан номер листа и откорректировано количество листов в альбоме. Указаны разрешительные документы, на основании которых разработан генплан. Описан климатический район проектирования объекта;

5. Лист ГП-2 Ситуационная схема. Откорректирован номер листа и количество листов в альбоме согласно нумерации «Ведомости рабочих чертежей основного комплекта ГП и Т 001» на листе «Общие данные»;

6. Лист ГП Разбивочный план насосной 1 подъема. Указано кем и когда выполнена топографическая съемка. Указан разбивочный базис привязки зданий и сооружений;

7. Разворотные площадки приняты размерами 12,0 м х 12,0 м. указаны радиусы закругления дорог и площадок;

8. Лист ГП План организации рельефа. Лист дополнен условными обозначения-ми. Указан репер вертикальной привязки сооружений;

9.Лист ГП План земляных масс. Лист дополнен условными обозначениями. Скважина №1;

10. Лист ГП План благоустройства. Поперечный профиль проезда. Ширина проезжей части 4,5 м и обочины по 1 м. итого 6,5 м. Ширина разворотной площадки принята 12 м. Предусмотрена дорожка к биотуалету, учтен объем материала на устройство дорожек в «Ведомости дорог, подъездов и проездов»;

11. Ведомость объемов строительно-монтажных работ. Указана длина ограждений по участкам скважины №1 и №2;

Генплан участка комплекса очистных сооружений

12. Лист ГП-1 Общие данные. В угловых штампах указан номер листа и откорректировано количество листов в альбоме. Указаны разрешительные документы, на основании которых разработан генплан. Описан климатический район проектирования объекта;

13. Лист ГП-2 Ситуационная схема. Откорректирован номер листа и количество листов в альбоме согласно нумерации «Ведомости рабочих чертежей основного комплекта ГП и Т 001» на листе «Общие данные»;

14. Лист ГП Разбивочный план. Указано кем и когда выполнена топографическая съемка. Указан разбивочный базис привязки зданий и сооружений. Внутри контура сооружений поз 1,4 по ГП указаны абсолютные отметки 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 5.6;

15. Предусмотрена дорожка к биотуалету;

16. Указана ширина резервуара промывных вод, резервуар привязан по координатной оси «у»;

17. Лист ГП План организации рельефа. Указана абсолютная отметка верха насыпи обвалования резервуаров чистой воды, указана абсолютная отметка 0.000 резервуара промывных вод. Лист дополнен условными обозначениями касательно данного чертежа;

18. Лист ГП План земляных масс дополнен условными обозначениями;

19. Лист ГП. План благоустройства. В ведомости твердых покрытий учтена площадь площадок, указана площадь проездов;

20. ТЭП по участкам приведены в соответствие;

Архитектурно-строительные решения

21. Предоставлен откорректированный паспорт проекта;

22. Пояснительная записка откорректирована;

23. Утратившие силу с 01.01.2018 г. нормативные документы заменены на действующие согласно приказа председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 320-нк от 25 декабря 2017 года «Об отмене некоторых нормативно-технических документов» и перечня нормативно-правовых актов, технических документов от 01.01.2018г, действующих на территории РК. В ведомостях материалов указаны ГОСТ и ТУ, соответствующие Казахстанским и международным нормативам;

24. Откорректировано оформление альбомов и других документов проекта в соответствии с действующей на территории РК нормативно-технической документацией;

25. Откорректированы мероприятия по антикоррозийной защите, приведены марки и ГОСТы антикоррозийных материалов Казахстанских производителей;

26. Предоставлены расчеты проектируемых металлоконструкций и монолитных конструкций;

Водопровод и канализация

27. Сведения о количестве населения жителей, участков, зданий и сооружений, скота включены в паспорте социально-экономического развития и приложен в общей пояснительной записке раздел «Приложения»;

28. Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ" в 2018г, грунтовые воды до глубины 5,0 м не обнаружены. По архивным данным и имеющимся колодцам в селе Башмачное, уровень грунтовых вод колеблется от 7,0м до 9,0м. Наружная гидроизоляция не требуется;

29. Узел прохождения трубопроводов через стенки колодцев включен на листах 076-1-18-НВК 001.012 альбом 6;

Электроснабжение

30. Предоставлено согласование проектных решений с Заказчиком;

31. Приведены в соответствие ОПЗ с электротехническими разделами проекта;

32. Точки подключения проектируемых КТПН приняты согласно требованиям техусловий;

33. Откорректирована суммарная расчетная мощность насосной станции 2-го подъема с учетом всех нагрузок;

34. Приведена в соответствие расчетная мощность в ОПЗ и проекте;

35. Выбор трансформаторов выполнен с учетом допустимого коэффициента загрузки;

36. Предоставлен светотехнический расчет;

37. Предоставлены проектные решения по заземлению ДГУ;

38. Предоставлены проектные решения по заземлению брони кабелей;

39. Предоставлены проектные решения по молниезащите;

40. В ведомости объемов работ откорректированы объемы земляных работ.

Автоматика

41. Предоставлено согласование проектных решений с Заказчиком;

42. ОПЗ приведена в соответствие с разделом АК;

43. Предоставлены проектные решения по заземлению оборудования автоматики;

44. Предоставлены проектные решения по заземлению брони кабелей;

Проект организации строительства

45. Предоставлены расчеты расхода водоснабжения и электроснабжения на период строительства;

46. В разделе 5добавлено описание работ по строительству водозаборного комплекса;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

47. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

48. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

49. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

50. Затраты объекта перенесены в 2 главу как основные объекта строительства согласно п. 70 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

51. Сметная документация пересчитана с учетом цен 1 квартала 2019 года;
52. Представлены обосновывающие прайс-листы по прайсовым позициям;
53. Объемы и обоснования работ, принятые в сметах некорректно, приведены в соответствие с данными РП;
54. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;
55. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк;
56. Представлены основные и альтернативные прайс-листы согласно СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.3.14;
57. Представлены подтверждающие документы по основному и альтернативному прайсу листами от производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и/или технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями от 20 декабря 2016 года), разработчиком проекта установлен уровень ответственности - технически не сложный II (нормальный).

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

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.2, соответствуют заданию на проектирование, функциональному назначению объекта, государственным нормативным требованиям экологической безопасности.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	утвержденные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019 г.,	млн.тенге	986,421	1030,608
	в том числе:			
	СМР		623,695	628,182
	оборудование		220,242	220,242
	прочие затраты		142,484	182,184
2	Продолжительность строительства	мес.	13	13

Примечание: В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений: замена версии сметной программы и включение в сводный сметный расчет расходов на проектные работы и экспертизу ПСД, **увеличение** сметной стоимости строительства составило **44,187 млн. тенге.**

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство водопровода в селе Башмачное Железинского района Павлодарской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадки водозаборных сооружений	2,2360	га
2.	Площадь участка в границах отвода земель под скважину №1	1,1180	га
3.	Площадь застройки	20,0	м2
4.	Площадь твердых покрытий	290,0	м2
5.	Резервная территория	1,0870	га
6.	Площадь участка в границах отвода земель под скважину №2	1,1180	га
7.	Площадь застройки	20,0	м2
8.	Площадь твердых покрытий	300,0	м2
9.	Резервная территория	1,0860	га
10.	Строительная длина дороги	1,303	м
11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года	1030,608	млн. тенге
	в том числе:		
	СМР	628,182	млн. тенге
	оборудование	220,242	млн. тенге
	прочие	182,184	млн. тенге
12.	Продолжительность строительства	13	месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдачу на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Железинского района", в соответствии с условиями договора от 14 марта 2019 года №12.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Павлодар облысы, Железин ауданындағы Башмачин ауылын сумен жабдықтау жүйесін салу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Су жинау құрылғылар алаңы көлемі	2,2360	га
2.	Бөлінген жер шекарасынан №1 ұңғымаға берілген участок ауданы	1,1180	га
3.	Құырылыс ауданы	20,0	м2
4.	Қатты жабын аймағы	290,0	м2
5.	Резервтік территория	1,0870	га
6.	Бөлінген жер шекарасынан №2 ұңғымаға берілген участок ауданы	1,1180	га
7.	Құырылыс ауданы	20,0	м2
8.	Қатты жабын аймағы	300,0	м2
9.	Резервтік территория	1,0860	га
10.	Жолдың құрылыс ұзындығы	1,303	м
11.	2019 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1030,608	млн. теңге
	оның ішінде:		
	Құрылыс - монтаж жұмыстары	628,182	млн. теңге
	Құрал жабдықтар	220,242	млн. теңге
	Өзге де шығындар	182,184	млн. теңге
12.	Құрылыс ұзақтығы	13	ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.
2. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет
3. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 14 наурыз 2019 жылы №12 шартының талаптарына сәйкес "Железин ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" ММ кепілдік береді.

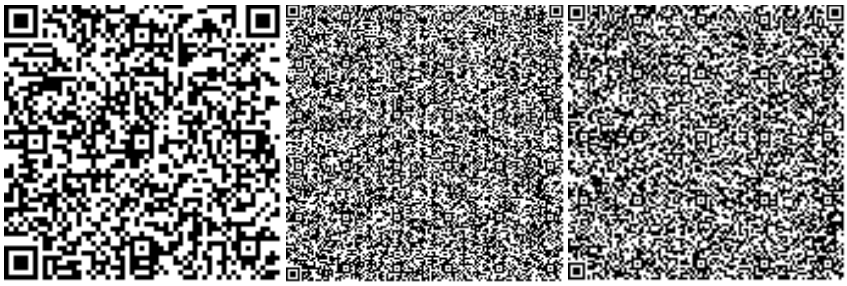
Цой В.Ю.

Директор

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

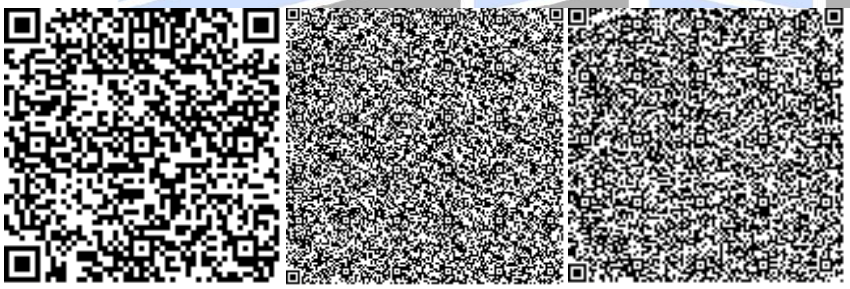
Исабекова З.Х.

Эксперт



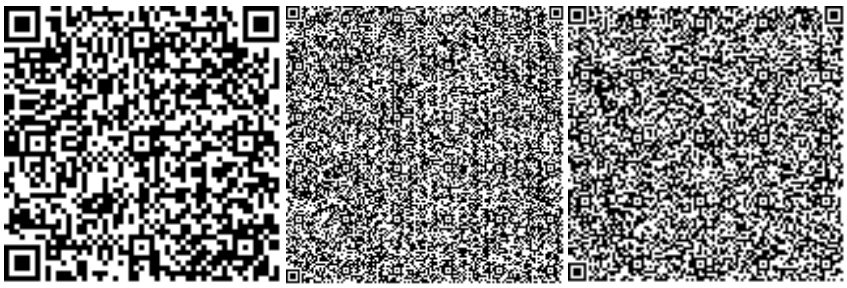
Алибекова Г.Н.

Специалист



Чернова Г.Г.

Эксперт



Абуова Г.А.

Эксперт

Арыстанов Н.К.

Эксперт

Казакова Н.

Эксперт

Алиева С.Т.

Начальник производственного отдела

Глотова Л.Л.

Эксперт

Жанбеков О.А.

Ведущий специалист

Номер: KZ61VDD00118590

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 архитектуры, градостроительства и строительства Железинского района" 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Железинский район, Железинский с.о., с.Железинка, улица КВИТКОВА, дом № 7,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110140006252

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

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Железинский район, Башмачинский с.о., с.Башмачное -

Павлодарская область, Железинский район, Башмачинский с.о., с.Башмачное -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

И.о. руководителя управления Кабылтаева Айгерим Жанбиртаевна

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

Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 16.05.2019 г.

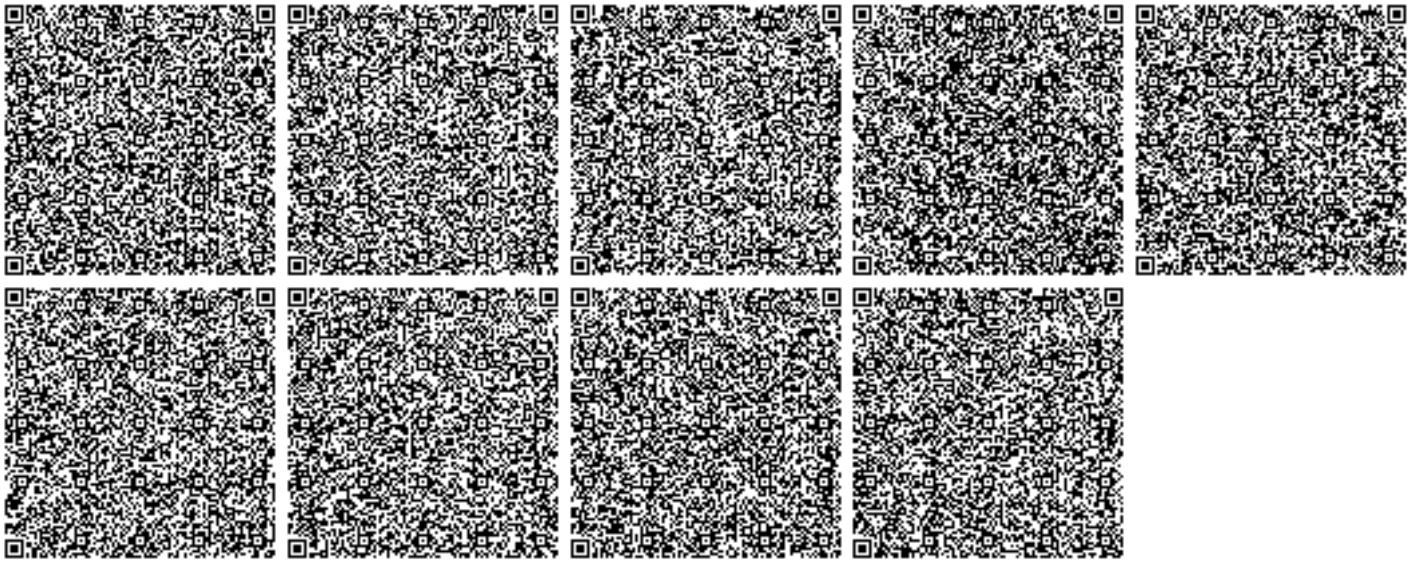
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,3224302	8,33164475
Строительство водопровода в с. Башмачное Железинского района Павлодарской области - период строительства	2,93643	8,2639447
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	0,0307	7,11093
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0003	0,000001
Уайт-спирит	0,4408	0,0064
Пропан-2-он	0,2099	0,24453
Пыль абразивная	0,0032	0,0019
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,003	0,0129
Хлорэтилен	0,00004	0,0002
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0001	0,000001
Бутилацетат	0,0873	0,11283
Углерод оксид	0,03609	0,0062
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0054	0,00028
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0014	0,000121
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,2569	0,0074
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,2778	0,0251
Взвешенные частицы	0,0054	0,0031
2-Этоксиэтанол	0,0176	0,00006
Азот (II) оксид	0,0055	0,001025
Азота (IV) диоксид	0,0337	0,00643
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0049	0,000896
Метилбензол	0,4543	0,58301
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0002	0,0000007
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,7166	0,01237
Железо (II, III) оксиды	0,0675	0,01376

Керосин	0,2778	0,1145
Строительство водопровода в с. Башмачное Железинского района Павлодарской области - период эксплуатации	0,3860002	0,06770005
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,1206	0,0213
Углерод	0,0097	0,0016
Азота (IV) диоксид	0,1494	0,0262
Формальдегид	0,0023	0,0004
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0564	0,0098
Азот (II) оксид	0,0243	0,0043
Сера диоксид	0,0233	0,0041
Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00000005
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.