**«БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласының Бестау суалғышынан 10-ықшамауданына дейін су құбырының резервтік желісін салу»**
жұмыс жобасы бойынша
18.05.2020 ж. № 04-0114/20
**(оң)**

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ,
Бөрлі ауданы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Уралводпроект» ЖШС,
Орал қаласы

Ақтөбе қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласының Бестау суалғышынан 10-ықшамауданына дейін су құбырының резервтік желісін салу»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0114/20 от 18.05.2020 г.
**(положительное)**
по рабочему проекту
**«Строительство резервной линии водопровода от Бестауского водозабора до 10-го микрорайона г. Аксай Бурлинского района ЗКО»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бурлинского района Западно-Казахстанской области», Бурлинский район

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Уралводпроект», город Уральск

город Актобе

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство резервной линии водопровода от Бестауского водозабора до 10-го микрорайона г. Аксай Бурлинского района ЗКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство резервной линии водопровода от Бестауского водозабора до 10-го микрорайона г. Аксай Бурлинского района ЗКО».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №000640000893/200037/00 (25) от 21 февраля 2020 года между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бурлинского района ЗКО».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бурлинского района ЗКО», Бурлинский район.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Уралводпроект», г.Уральск (государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19 июля 2001 года, I категория).

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 10 июля 2019 года, утверждённое руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района» Акмамбетовым Д.;

решение Акима г.Аксай Бурлинского района ЗКО от 25 декабря 2019 года №1101, на выделение земельного участка под строительство водопровода;

решение Акима г.Аксай Бурлинского района ЗКО от 25 декабря 2019 года №1102, на выделение земельного участка под строительство водопровода;

архитектурно-планировочное задание от 31 декабря 2019 года №KZ17VUA00162442, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района ЗКО» Ибасовым А.К.;

архитектурно-планировочное задание от 31 декабря 2019 года №KZ95VUA00162493, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района ЗКО» Ибасовым А.К.;

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Уралводпроект» в апреле 2019 года (государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19 июля 2001 года);

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уралводпроект» в мае 2019 года (государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19 июля 2001 года);

перечень оборудования и материалов, отсутствующих в принятой сметно-нормативной базе от 08 ноября 2019 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района ЗКО» Акмамбетовым Д.;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний по проекту «Строительство резервной линии водопровода от Бестауского водозабора до 10-го микрорайона г. Аксай Бурлинского района ЗКО» от 26 октября 2019 года;

публикация в общественно-политической газете «Бурлинские вести» №35 от 05 сентября 2019 года, о проведении общественных слушаний по рабочему проекту;

опросные листы для учета мнения заинтересованной общественности с 11 сентября по 20 сентября 2019 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района ЗКО» от 14 января 2020 года №1-22/29, об источнике финансирования и сроке начала строительства;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района ЗКО» от 15 апреля 2020 года №1-22/252, об отсутствии деревьев, подлежащих вырубке, в районе строительства проектируемого водопровода;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района ЗКО» от 06 января 2019 года №1-22/9, о расстоянии 5 км от места проведения строительно-монтажных работ до полигона ТБО;

Технические условия:

ГКП «Аксайжылукуат» от 10 января 2020 года №1, на водоснабжение;

ТОО «TNS-Plus» от 12 сентября 2019 года №1355, на пересечение проектируемого водопровода с кабелем ТОО «TNS-Plus»;

АО «Конденсат» №2019-006-76-ТУ-990153-00, на пересечение проектируемого водопровода с двумя железнодорожными путями АО «Конденсат»;

ТОО «АГС ТЕМИРЖОЛЫ» от 13 сентября 2019 года №61, на пересечение проектируемого водопровода с железнодорожными подъездными путями ТОО «АГС ТЕМИРЖОЛЫ» в районе железнодорожного переезда по ул.Заводской;

АО «Аксайгазпромэнерго» от 10 сентября 2019 года №970, на пересечение проектируемого водопровода с существующей линией электропередачи;

Западно-Казахстанский ТУМС от 26 сентября 2019 года №4-154-19/Л-ТУ, на пересечение проектируемого водопровода с линией телефонной канализации АО «Казахтелеком»;

АО «KazTransCom» от 22 августа 2019 года №32, на пересечение проектируемого водопровода с существующими магистральными ВОЛС «Уральск-Аксай» (ОК-24) и BVS-2–УС «Аксай» (ОК-8) УФ АО «KazTransCom»;

филиал АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Актюбинское отделение магистральной сети» - «Уральская дистанция сигнализации и связи» от 19 августа 2019 года №594, на пересечение проектируемого водопровода железнодорожного пути по ст.Казахстан на 1408 км ПК4+80 м;

филиал АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Актюбинское отделение магистральной сети» от 19 августа 2019 года №629, на пересечение проектируемого водопровода железнодорожного пути по ст.Казахстан на 1408 км ПК4+80 м;

АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» от 29 июля 2019 года №2161-И, на пересечение проектируемого водопровода железнодорожного пути по ст.Казахстан методом горизонтально-направленного бурения;

АО «Транстелеком» от 27 августа 2019 года №30-11-АК, Тусм-11, на пересечение проектируемого водопровода с МК ВОЛС АО «Транстелеком» перегон ст.Казахстан-ст.Жаркий в районе железнодорожных путей 1408 км ПК4+90 м.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

согласование филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Актюбинская дистанция защитных лесонасаждений» от 15 мая 2020 года №134 с актом обследования, согласно которому ущерба строительных работ на существующие зеленые насаждения не будет;

план перехода водопроводом Д355 под железнодорожными путями филиала АО «НК «КТЖ» «Актюбинское отделение магистральной сети» согласован с филиалом АО «НК «КТЖ» «Актюбинское отделение магистральной сети» по Уральскому региону, филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Актюбинское отделение магистральной сети» - «Уральская дистанция сигнализации и связи» от 25 ноября 2019 года, филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Актюбинское отделение магистральной сети» от 22 ноября 2019 года, Актюбинским филиалом АО «Транстелеком» от 22 ноября 2019 года, филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы»-«Уральская дистанция пути» от 21 ноября 2019 года;

план наружных сетей водоснабжения согласован с ЗКПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» от 10 декабря 2019 года, ЗРДТ филиала АО «Казахтелеком» от 10 декабря 2019 года, ГКП «Аксайжылукуат»;

план пересечения водопровода Д355 с существующей телефонной канализацией по ул. Ихсанова по ул. Абая на пересечении с ул. Советская и ул. Железнодорожная согласован с ЗРДТ филиала АО «Казахтелеком» от 20 ноября 2019 года;

план пересечения водопровода Д355 с существующей кабельной линией ВОЛС на пересечении ул. Абая с ул. Дружбы Народов согласован с Уральским филиалом АО «KazTransCom» от 20 ноября 2019 года;

план пересечения водопровода Д355 с существующим магистральным кабелем ВОЛС в районе железнодорожных путей 1408 км ПК4+90 м согласован с АО «Транстелеком» от 21 ноября 2019 года;

письмо РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 28 апреля 2020 года №5-11/366, по рабочему проекту;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» Бурлинское коммунальное Государственное учреждение по охране лесов и животного мира от 04 мая 2020 года №97, по рабочему проекту.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

паспорт проекта.
Том 1. Пояснительная записка;
Том 2. Рабочие чертежи;
Том 3. Сметная документация;
Том 4. Охрана окружающей среды;
Том 5. Проект организации строительства;
Том 6. Инженерно-геодезические изыскания;
Том 7. Инженерно-геологические изыскания;
согласование стоимости материалов.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Задачей проекта является строительство нового магистрального водопровода с закольцовкой с существующими городскими водопроводными сетями. Данным проектом предусматривается строительство дополнительной линии водопровода от водонапорной башни до районного музея. Целью настоящего проекта является безаварийная работа городской водопроводной сети, повышение надежности водоснабжения города Аксай в целом.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Город Аксай является административным центром Бурлинского района Западно-Казахстанской области. Расположен на расстоянии 147 км по автодороге от областного центра г. Уральск.

Участок строительства располагается от водонапорной башни в северной части города, по ул. Заводская, ул. Иксанова, пр. Абая до областного музея.

**Природно-климатические условия района строительства**

Климатический подрайон - IIIВ.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа.

Расчетное значение веса снегового покрова - 0,70 кПа.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус - 29,6°С.

Глубина промерзания суглинков и глин - 155 см. Глубина проникновения нулевых температур - 230 см.

Сейсмичность территории - до 6 баллов.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

*Геоморфология и рельеф*

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с северо-восточной части Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, пролегающих с юго-востока на северо-запад. Участок исследования расположен в пределах Илек-Утвинской гряды, представляющей собой высокое плато, сильно расчлененное мелкими реками и многочисленными оврагами, и балками на отдельные холмы и увалы. Для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный и относительно пологий северо-восточный склон.

Город Аксай расположен в долине реки Утвы. Площадка под строительство расположена на второй надпойменной террасе реки Утвы. Поверхность террасы относительно ровная, со слабым уклоном к руслу реки, осложнена оврагами и балками, протоками и ложбинами. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ 65-77 м (система высот - Балтийская). Естественный рельеф террасы нарушен городской застройкой.

*Гидрогеологические условия*

По данным бурения скважин до глубины 5,0 м вскрыты водонасыщенные супеси песчанистые и суглинки легкие верхнечетвертичных аллювиальных отложениях долины реки Утвы (aQIII).

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 3,50-3,80 м (на период изысканий - май месяц 2019 года).

Естественный режим грунтовых вод на данной территории относится к приречному типу. Предвесенний минимум уровня грунтовых вод отмечается в феврале-марте месяцах. Максимальные уровни грунтовых вод устанавливаются в мае-июле. Амплитуда весенне-летнего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реке Утва и от удаленности участка работ от реки и составляет от 0,5-1,0 м до 2,0-3,0 м.

Воды вскрытого горизонта на период изысканий имеют минерализацию 1,78 г/л, сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридного, натриевого химического состава.

Содержание в воде сульфатов составляет 456 мг/л, гидрокарбонатов 366,0 мг/л (6,0

мг-экв/л), хлоридов 364,0 мг/л, натрий 106,0 мг/л. Сухой остаток 1604 мг/л. Воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе марок W4, W6, W8 обладает слабой степенью агрессивностью.

По отношению к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе марок W4, W6, W8 грунтовые воды неагрессивны.

По отношению к железобетонным конструкциям грунтовые воды неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании (СП РК 2.01-101-2013, таблицы В.2, Б.4).

Инженерно-геологические условия

По геолого-генетическим признакам в пределах участка исследования до глубины 5,0 м выделены два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам в свою очередь выделяется восемь инженерно-геологических элементов.

В комплексе современных почвенных отложений (pQIV), выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ №1 - суглинок буро-коричневого цвета, гумусированный.

Слой залегает с поверхности до 0,3-0,8 м. Мощность слоя 0,3-0,8 м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII) выделены семь инженерно-геологических элементов:

ИГЭ №2 - суглинок тяжелый песчанистый, буро-коричневого цвета, твердой консистенции, влажный. Грунт слабопросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 40-43 мм/м.

Слой залегает под гумусированным суглинком с поверхности до глубины 0,3-0,8 м. Мощность слоя 0,3-0,8 м;

ИГЭ №3 - глина легкая пылеватая светло-серая, меловая, влажная-сильновлажная, полутвердая-тугопластичная, трещиноватая, слабопросадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см2 составляет 41-43 мм/м.

Слой залегает в районе скважин №6, с глубины 0,3-1,5 м и до глубины 5,0 м. Мощность слоя 3,5-4,7 м;

ИГЭ №4 - суглинок тяжелый песчанистый бурого цвета, текучепластичный, влажный-сильновлажный, слабопросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см2 составляет 38 мм/м.

Слой залегает в районе скважин №4 под ИГЭ №5 с глубины 4,0 м до 5,0 м. Мощность слоя 1,0 м;

ИГЭ №5 - суглинок легкий песчанистый буро-коричневый, влажный, твердый-тугопластичный, слабопросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см2 составляет 119 мм/м.

Слой залегает в районе скважин №5 под ИГЭ №2 с глубины 2,5 м до 3,6 м. Мощность слоя 1,1 м;

ИГЭ №6 - супесь песчанистая бурая, текучая, водонасыщенная, слабопросадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см2 составляет 23 мм/м.

Слой залегает в районе скважин №5 под ИГЭ №5 с глубины 3,6 м до 5,0 м. Мощность слоя 1,4 м;

ИГЭ №7 - суглинок легкий пылеватый, буро-коричневый, водонасыщенный, слабопесчанистый, текучепластичный, непросадочный, сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 123-132 мм/м.

Слой залегает повсеместно с глубины 5,0-5,6 м и до глубины 7,0-7,4 м. Мощность

слоя 2,0-2,2 м;

ИГЭ №8 - суглинок легкий песчанистый, буро-коричневый, с 3,8 м водонасыщенный, текучий, непросадочный, сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 130 мм/м.

Слой залегает под ИГЭ №7 в районе скважин № 1, 3 с глубины 3,8 м до 5,0 м. Мощность слоя 1,2 м.

Грунты в пределах строительства резервных линии водопроводных сетей в основном слабопросадочные. Просадочные деформации отмечаются в суглинистой толще. Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Под действием внешних нагрузок грунты обладают повышенной и сильной степенью сжимаемости, модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 21-130 мм/м.

Условное расчетное сопротивление грунтов в пределах строительства водопроводных сетей по данным СН РК 5.01-102-2013 (приложение 3, таблицы Б.3, Б.4) находится в пределах 180-285 кПа (1,80-2,85 кгс/см2).

По степени засоления грунты в пределах прохождения водопровода незасоленные (СТ РК 25100-2011, таблица Б26), с плотным остатком солей 0,205-0,560%. Содержание солей в грунте составляет: сульфат-ионов от 770 мг/кг до 2300 мг/кг, хлор-ионов от 700 мг/кг 2820 мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе по водопроницаемости марки W4, W6, W8 грунты обладают агрессивностью от слабой до сильной степени, на шлакопортландцементе по водопроницаемости марка W4 до слабой степени, на шлакопортландцементе (марки W6, W8), на сульфатостойком цементе (марки W4, W6, W8) -грунты неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям грунты обладают агрессивностью средней степени (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.2).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям средней-повышенной степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 19,0-52,0 Ом/м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей низкой-средней-высокой степени. Водородный показатель (pH) составляет 6,3-6,6 единиц. Содержание в грунте: хлор-ионов составляет 0,055-0,076% (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 12, 14).

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,50-3,80 м (на период изысканий май месяц 2019 года).

При глубине заложения труб водопровода до 2,0 м не будет оказываться влияние грунтовых вод на участках при строительстве и эксплуатации.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Технологические решения

Существующее положение

Источником водоснабжения г. Аксай служит Бестауский водозабор подземной воды. Балансодержателем и эксплуатационной организацией является ГКП «Аксайжылукуат». От площадки головного водозабора, расположенной в 5 км севернее города, вода по двум линиям водовода диаметром 300 мм из стеклопластиковой трубы подается в водонапорную башню. Водовод разбит на ремонтные участки. В камерах установлена переключающая арматура. Состояние труб, арматуры и камер хорошее. Отсутствуют люки и опорные кольца на каждой камере.

От водонапорной башни по городу разведены кольцевые водопроводные сети.

Существующий водопровод диаметром 300 мм от водонапорной башни до ул. Дружбы Народов, проходящий по ул. Заводская, ул. Ихсанова и пр. Абая, из-за

изношенности стал работать на предельных возможностях, увеличилось количество аварий, что ведет к росту эксплуатационных затрат, а также большому неудобству населения в связи с отключением водоснабжения.

В связи с ростом населения г. Аксай, развитием промышленности, увеличением числа предприятий малого и среднего бизнеса, повышением уровня благоустройства города растет потребный расход воды.

В связи с вышеперечисленным положением появилась необходимость в реализации настоящего проекта, мероприятия которого решают вопросы по улучшению системы водоснабжения г. Аксай.

Схема водоснабжения

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды система относится ко II категории.

Подача воды осуществляется от Бестауского водозабора до водонапорной башни, от башни в городскую кольцевую водопроводную сеть.

Прокладка водопровода предусмотрена вдоль существующей трассы водопровода с переподключением городских сетей в узловых камерах на пересечениях поперечных улиц, расстановкой пожарных гидрантов. Предусматривается возможность переподключения абонентов в колодцах.

Строительство резервной линии водопровода предусматривается без отключения потребителей.

Водопроводные сети и сооружения

Водовод от Бестауского водозабора до площадки водонапорной башни проложен в две линии, находится в хорошем работоспособном состоянии. Он разбит на ремонтные участки с установкой в камерах переключающей арматуры. Арматура также в хорошем состоянии. Отсутствуют люки на всех камерах. В проекте предусматривается установка опорных колец и люков чугунных с шарниром и замком.

Городской водопровод запроектирован от камеры на площадке водонапорной башни по улице Заводская, улице Иксанова, проспекту Абая параллельно существующей трассе водопровода.

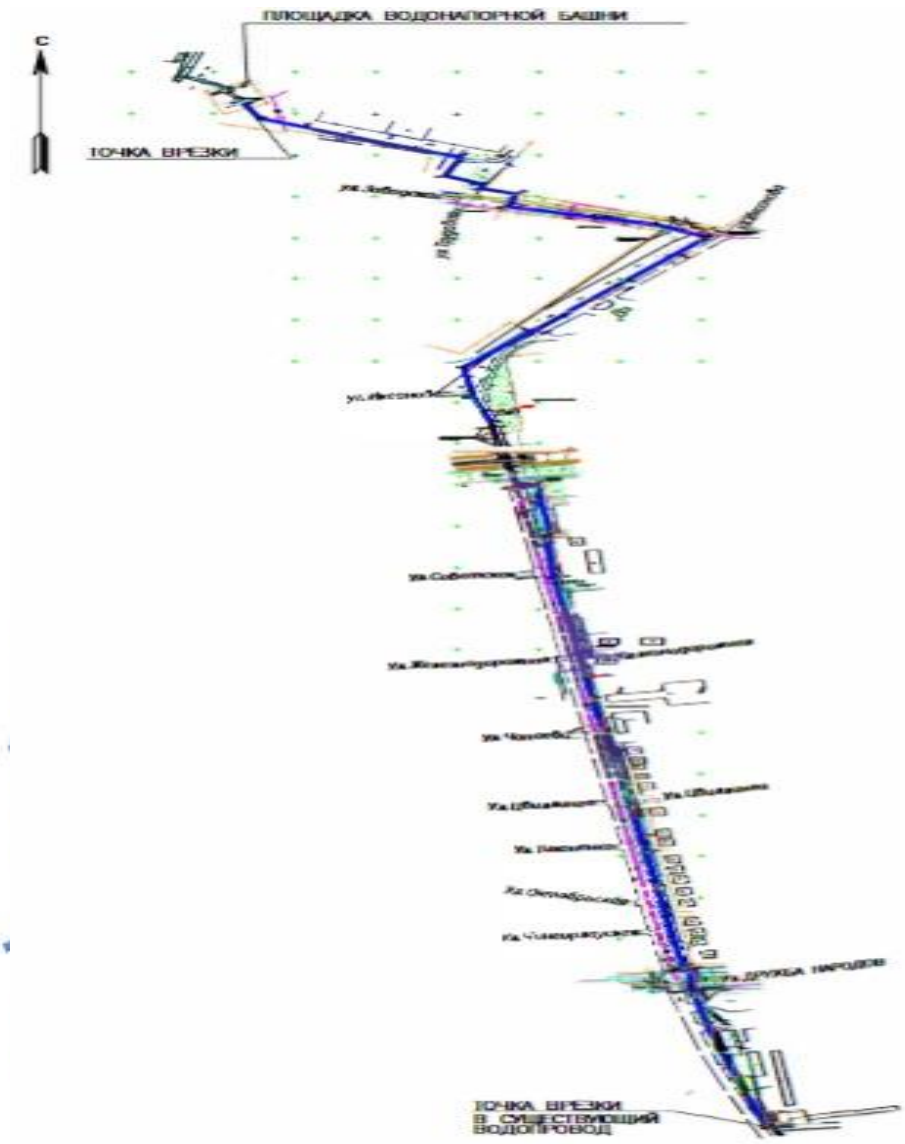


**Рис.1 – Ситуационный план**

Водопровод, согласно заданию, принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается:

участок диаметром 400х23,7 мм от точки подключения по ул. Заводская до ул. Трудовая;

участок диаметром 355х21,1 мм по ул. Заводская, ул. Иксанова и пр. Абая до ул. Железнодорожная.

участок 315х18,7 мм по пр. Абая от ул. Железнодорожная до точки врезки в существующий водопровод диаметром 300 мм около районного музея. В точке врезки предусматривается колодец с отключающей арматурой.

В существующих камерах на площадке водонапорной башни проектом предусмотрена замена всех существующих задвижек.

Улицы Заводская и Иксанова расположены в промышленном районе г. Аксай и имеют пересечения с железнодорожными путями предприятий и различными подземными и надземными коммуникациями.

Проспект Абая является одной из центральных улиц города и на всем своем протяжении насыщен подземными и надземными коммуникациями, и так же пересекает железнодорожные пути по ст. Казахстан.

Так как строительство резервной линии водопровода предусматривается без отключения потребителей и в связи со стесненными условиями, размещение запроектированного водопровода предусмотрено на минимальных, разрешенных нормами РК, расстоянии от существующих коммуникаций. Частично траншея и все рабочие и приемные котлованы выполняются без откосов, с креплением стен. По пр. Абая предусматривается прокладка водопровода методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ). Также методом ГНБ прокладываются участки водопровода по улицам Заводская и Иксанова и переходы через железные дороги.

В точках подключения к существующим сетям предусмотрена установка арматуры в существующих и проектируемых колодцах.

По трассе водопровода выполняется переподключение к проектируемому водопроводу всех пересекаемых городских водопроводных сетей, проложенных по поперечным улицам. В колодцах запроектированы стальные патрубки для возможности подключения абонентов.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов.

Водопровод оборудован чугунными задвижками с обрезиненным клином для отключения потребителей, регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при промывке и авариях.

Фасонные части изготавливаются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и покрываются «весьма усиленной» битумной изоляцией. При пересечении проектируемого водопровода с существующими подземными коммуникациями разработка траншеи предусмотрена вручную, а для защиты кабелей на них надевают футляры из стальных швеллеров.

Переходы под железнодорожными путями предусматриваются в стальных футлярах из труб ГОСТ 10704-91 с соблюдением требований нормативных документов и технических условий собственников. Пересечения выполняются закрытым способом.

Водопроводная сеть оборудована пожарными гидрантами, размещенными в основных колодцах на пожарных подставках. Водопроводные колодцы размещены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части улицы, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстояние между гидрантами обеспечивает пожаротушение любого здания.

Для обозначения размещения пожарных гидрантов в проекте предусмотрена установка специальных знаков.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,80 м.

Для опорожнения участков водопровода в проекте предусмотрен отвод воды в колодцы существующей городской канализации и в мокрые колодцы с последующей откачкой.

В местах пересечения с водоотводными лотками открытым способом предусматривается демонтаж существующих и устройство новых лотков.

Основные технические показатели*:*

общая протяженность резервной линии водопровода составляет 3095,6 м.

### 6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство резервной линии водопровода без

отключения потребителей, и в связи со стесненными условиями, размещение запроектированного водопровода предусмотрено на минимальных, разрешенных нормами Республики Казахстан, расстоянии от существующих коммуникаций.

По пр. Абая предусматривается прокладка водопровода методом горизонтально-направленного бурения. Также методом ГНБ прокладываются участки водопровода по улицам Заводская и Иксанова и переходы через железную дорогу.

Трасса перехода через железнодорожные пути проложена под углом близким к 90 град, на глубине более 1,5 м от верха футляра до подошвы насыпи и более 3,0 м до подошвы рельса, не пересекая тела насыпи.

Участки трубопроводов, прокладываемые через железную дорогу, предусмотрены в защитном футляре из стальной трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 630х10 мм. Концы футляра выведены на 20 м за подошву насыпи.

Расстояние от водопровода до фундаментов опор №31 и №32 воздушной линии более 10 м. Водопроводные колодцы расположены на расстоянии более 20 м от рельсов в каждую сторону.

В проекте предусмотрены указательные знаки, выполненные из стоек – стальная труба по ГОСТ 10704-91 диаметром 76х4,0 мм, установленных на фундамент из бетона на сульфатостойком портландцементе класса В12,5, W6, F50. Знак выполнен из листа по толщиной 2 мм.

Замерные указательные знаки выполнены в виде монолитных железобетонных столбов из бетона на сульфатостойком портландцементе класса В20, W6, F50. Арматура каркасов предусмотрена по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 AIII(A400), хомуты по ГОСТ 6727-80 диаметром 5Вр-I с шагом 150 мм.

Стыки стержней вяжутся вязальной проволокой диаметром 1,6 мм ГОСТ 2333-80 в каждом пересечении.

В точках подключения к существующим сетям предусмотрена установка арматуры в существующих и проектируемых колодцах. Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

*Антикоррозионная защита*

Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Бетонные и железобетонные конструкции подземной части выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите предусматриваются согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

### 6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Электротехнические решения.**

*Протекторная защита от коррозии*

Для защиты футляров трубопровода от коррозии предусмотрено изоляционное покрытие и пассивная протекторная защита с установкой магниевых протекторов ПМ 10У. Для производства необходимых замеров проектом предусмотрена установка контрольно-измерительных пунктов. В качестве соединительных проводников применяется кабель ВБВШв 2х6 мм$^2$.

Технические решения по протекторной защите приняты по серии 7.402-5 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных трубопроводов». Установка магниевых протекторов, подключение, засыпка грунтом и обильная заливка водой выполняется в соответствии с требованиями ВСН 009-88.

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

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного или техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего водопровод. В соответствии с законом, «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» собственник предприятия должен иметь декларацию безопасности объекта, документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуациях и принятых мерах по их предупреждению и ликвидации на всех этапах функционирования. Пожарная безопасность обеспечивается степенью огнестойкости строительных конструкций.

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусматривается установка пожарных гидрантов в колодцах, позволяющие подключать оборудование, обеспечивающее подачу воды для тушения пожара. Расстояние между гидрантами обеспечивает пожаротушение любого здания.

### 6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «Уралводпроект».

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства осуществляются от следующих источников: №0001 – электростанции передвижные, №0002 – компрессоры передвижные, №0003 – агрегаты сварочные, №0004 – котлы битумные, №6001 – газовая сварка, №6002 – сварка полиэтиленовых труб, №6003 – погрузка-разгрузка глины, №6004 – погрузка-разгрузка щебня до 20 мм, №6005 – погрузка-разгрузка щебня от 20 мм, №6006 – погрузка-разгрузка песка, №6007 – погрузка-разгрузка ПГС, №6008 – сварочные работы, №6009 – лакокрасочные работы (грунтовка), №6010 – лакокрасочные работы (эмаль), №6011 – машины шлифовальные, №6012 – лакокрасочные работы (растворитель), №6013 – снятие ПСП, №6014 – выемка и засыпка грунта, №6015 – строительная техника. Валовые выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составляют 2,3828561353 тонн. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №1.

Таблица №1

**Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

| Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующ. положение | | на период строительства | | П Д В | | Год остижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Электростанции передвижные | 0001 | 0 | 0 | 0.002288889 | 0.002064 | 0.002288889 | 0.002064 | 2020 |
| Компрессоры передвижные | 0002 | 0 | 0 | 0.002288889 | 0.001032 | 0.002288889 | 0.001032 | 2020 |
| Агрегаты сварочные | 0003 | 0 | 0 | 0.002288889 | 0.0011008 | 0.002288889 | 0.0011008 | 2020 |
| Котлы битумные | 0004 | 0 | 0 | 0.01232 | 0.000578 | 0.01232 | 0.000578 | 2020 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Электростанции передвижные | 0001 | 0 | 0 | 0.000371944 | 0.0003354 | 0.000371944 | 0.0003354 | 2020 |
| Компрессоры передвижные | 0002 | 0 | 0 | 0.000371944 | 0.0001677 | 0.000371944 | 0.0001677 | 2020 |
| Агрегаты сварочные | 0003 | 0 | 0 | 0.000371944 | 0.00017888 | 0.000371944 | 0.00017888 | 2020 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Котлы битумные | 0004 | 0 | 0 | 0.002 | 0.000094 | 0.002 | 0.000094 | 2020 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| Электростанции передвижные | 0001 | 0 | 0 | 0.000194444 | 0.00018 | 0.000194444 | 0.00018 | 2020 |
| Компрессоры передвижные | 0002 | 0 | 0 | 0.000194444 | 0.00009 | 0.000194444 | 0.00009 | 2020 |
| Агрегаты сварочные | 0003 | 0 | 0 | 0.000194444 | 0.000096 | 0.000194444 | 0.000096 | 2020 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Электростанции передвижные | 0001 | 0 | 0 | 0.000305556 | 0.00027 | 0.000305556 | 0.00027 | 2020 |
| Компрессоры передвижные | 0002 | 0 | 0 | 0.000305556 | 0.000135 | 0.000305556 | 0.000135 | 2020 |
| Агрегаты сварочные | 0003 | 0 | 0 | 0.000305556 | 0.000144 | 0.000305556 | 0.000144 | 2020 |
| Котлы битумные | 0004 | 0 | 0 | 0.0451 | 0.002117 | 0.0451 | 0.002117 | 2020 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Электростанции передвижные | 0001 | 0 | 0 | 0.002 | 0.0018 | 0.002 | 0.0018 | 2020 |
| Компрессоры передвижные | 0002 | 0 | 0 | 0.002 | 0.0009 | 0.002 | 0.0009 | 2020 |
| Агрегаты сварочные | 0003 | 0 | 0 | 0.002 | 0.00096 | 0.002 | 0.00096 | 2020 |
| Котлы битумные | 0004 | 0 | 0 | 0.1064 | 0.005 | 0.1064 | 0.005 | 2020 |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | | | | | | |
| Электростанции передвижные | 0001 | 0 | 0 | 0.000000004 | 0.0000000033 | 0.000000004 | 0.0000000033 | 2020 |
| Компрессоры передвижные | 0002 | 0 | 0 | 0.000000004 | 0.0000000017 | 0.000000004 | 0.0000000017 | 2020 |
| Агрегаты сварочные | 0003 | 0 | 0 | 0.000000004 | 0.0000000018 | 0.000000004 | 0.0000000018 | 2020 |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | |
| Электростанции передвижные | 0001 | 0 | 0 | 0.000041667 | 0.000036 | 0.000041667 | 0.000036 | 2020 |
| Компрессоры передвижные | 0002 | 0 | 0 | 0.000041667 | 0.000018 | 0.000041667 | 0.000018 | 2020 |
| Агрегаты сварочные | 0003 | 0 | 0 | 0.000041667 | 0.0000192 | 0.000041667 | 0.0000192 | 2020 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Электростанции передвижные | 0001 | 0 | 0 | 0.001 | 0.0009 | 0.001 | 0.0009 | 2020 |
| Компрессоры передвижные | 0002 | 0 | 0 | 0.001 | 0.00045 | 0.001 | 0.00045 | 2020 |
| Агрегаты сварочные | 0003 | 0 | 0 | 0.001 | 0.00048 | 0.001 | 0.00048 | 2020 |
| Котлы битумные | 0004 | 0 | 0 | 0.00702 | 0.00033 | 0.00702 | 0.00033 | 2020 |
| (2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) | | | | | | | | |
| Котлы битумные | 0004 | 0 | 0 | 0.001703 | 0.00008 | 0.001703 | 0.00008 | 2020 |
| Итого по организованным источникам: | | 0 | 0 | 0.193150512 | 0.0195559868 | 0.193150512 | 0.0195559868 | |
| Т в е р д ы е: | | 0 | 0 | 0.002286344 | 0.0004460068 | 0.002286344 | 0.0004460068 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | 0 | 0 | 0.190864168 | 0.01910998 | 0.190864168 | 0.01910998 | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е  и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6008 | 0 | 0 | 0.00416 | 0.00668 | 0.00416 | 0.00668 | 2020 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6008 | 0 | 0 | 0.000481 | 0.000772 | 0.000481 | 0.000772 | 2020 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Газовая сварка | 6001 | 0 | 0 | 0.000333 | 0.0000407 | 0.000333 | 0.0000407 | 2020 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Газовая сварка | 6001 | 0 | 0 | 0.0000542 | 0.00000661 | 0.0000542 | 0.00000661 | 2020 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Сварка труб полиэтиленовых | 6002 | 0 | 0 | 0.000001195 | 0.000000585 | 0.000001195 | 0.000000585 | 2020 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Покраска грунтовкой | 6009 | 0 | 0 | 0.00125 | 0.00587 | 0.00125 | 0.00587 | 2020 |
| Покраска эмалью | 6010 | 0 | 0 | 0.00125 | 0.00491 | 0.00125 | 0.00491 | 2020 |
| (0621) Метилбензол (349) | | | | | | | | |
| Покраска растворителем | 6012 | 0 | 0 | 0.001722 | 0.1857 | 0.001722 | 0.1857 | 2020 |
| (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | | | | | | |
| Сварка труб полиэтиленовых | 6002 | 0 | 0 | 0.000000518 | 0.0000002535 | 0.000000518 | 0.0000002535 | 2020 |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | |
| Покраска растворителем | 6012 | 0 | 0 | 0.000333 | 0.03595 | 0.000333 | 0.03595 | 2020 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | |
| Покраска растворителем | 6012 | 0 | 0 | 0.000722 | 0.0779 | 0.000722 | 0.0779 | 2020 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Покраска эмалью | 6010 | 0 | 0 | 0.00125 | 0.00491 | 0.00125 | 0.00491 | 2020 |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Покраска грунтовкой | 6009 | 0 | 0 | 0.000458 | 0.002153 | 0.000458 | 0.002153 | 2020 |
| Покраска эмалью | 6010 | 0 | 0 | 0.000917 | 0.0036 | 0.000917 | 0.0036 | 2020 |
| Машины шлифовальные | 6011 | 0 | 0 | 0.0036 | 0.001252 | 0.0036 | 0.001252 | 2020 |
| (2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) | | | | | | | | |
| Погрузка-разгрузка песка | 6006 | 0 | 0 | 0.2 | 0.425 | 0.2 | 0.425 | 2020 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Погрузка-разгрузка глины | 6003 | 0 | 0 | 0.1333 | 0.00586 | 0.1333 | 0.00586 | 2020 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Погрузка-разгрузка щебня <20мм | 6004 | 0 | 0 | 0.03 | 0.0864 | 0.03 | 0.0864 | 2020 |
| Погрузка-разгрузка щебня >20мм | 6005 | 0 | 0 | 0.0667 | 0.0862 | 0.0667 | 0.0862 | 2020 |
| Погрузка-разгрузка ПГС | 6007 | 0 | 0 | 0.16 | 0.0784 | 0.16 | 0.0784 | 2020 |
| Снятие растительного слоя | 6013 | 0 | 0 | 0.0667 | 0.655 | 0.0667 | 0.655 | 2020 |
| Выемка грунта и его засыпка | 6014 | 0 | 0 | 0.000667 | 0.696 | 0.000667 | 0.696 | 2020 |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | | | | |
| Машины шлифовальные | 6011 | 0 | 0 | 0.002 | 0.000695 | 0.002 | 0.000695 | 2020 |
| Итого по неорганизованным источникам | | 0 | 0 | 0.675898913 | 2.3633001485 | 0.675898913 | 2.3633001485 | |
| Т в е р д ы е: | | 0 | 0 | 0.668983 | 2.048012 | 0.668983 | 2.048012 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | 0 | 0 | 0.006915913 | 0.3152881485 | 0.006915913 | 0.3152881485 | |
| Всего по предприятию: | | 0 | 0 | 0.869049425 | 2.3828561353 | 0.869049425 | 2.3828561353 | |
| Т в е р д ы е: | | 0 | 0 | 0.671269344 | 2.0484580068 | 0.671269344 | 2.0484580068 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | 0 | 0 | 0.197780081 | 0.3343981285 | 0.197780081 | 0.3343981285 | |

Расстояние от площадки строительства до ближайшего поверхностного водного объекта – реки Утва – составляет 3000 метров. Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,5–3,8 метров. Водоснабжение на период строительства – привозное. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в биотуалеты и по мере наполнения вывозятся специальными автомашинами. При проведении работ не допускается сбросов, разливов и попадания в водную среду производственных хозяйственно-бытовых сточных вод, нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов, захламление территории твердыми отходами производства и потребления, попадания загрязняющих веществ в водные объекты через атмосферу и подземные воды.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду не оказывается.

При строительных работах образуются следующие виды отходов: огарки электродов, твердые бытовые отходы, строительные отходы, тара из-под лакокрасочных материалов. Нормативы размещения отходов на период строительства приведены в таблице №2.

Таблица №2

**Нормативы размещения отходов на период строительства**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 154,69719 | 0 | 154,69719 |
| отходов производства | 154,06019 | 0 | 154,06019 |
| отходов потребления | 0,637 | 0 | 0,637 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Пустая тара из-под лакокрасочных материалов | 0,0435 | 0 | 0,0435 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы | 0,637 | 0 | 0,637 |
| Огарки электродов | 0,00669 | 0 | 0,00669 |
| Строительные отходы | 154,01 | 0 | 154,01 |

Все отходы собираются в специально отведенных местах и вывозятся согласно договоров со специализированными организациями. Обязательным условием является сортировка ТБО и сбор вторичных ресурсов – пластмассовые емкости и изделия, стеклотара, бумага и картон, металл.

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются строительная техника и строительное оборудование. Шумовое и вибрационное воздействие при строительстве резервной линии минимальны для окружающей среды и отсутствуют для населения.

В проекте предусматривается снятие и восстановление растительного слоя в объеме 150 м$^3$. По окончании строительства проводятся работы по очистке стройплощадок от загрязнения строительным мусором с рекультивацией нарушенных земель.

Необратимого негативного воздействия на растительный покров территории не оказывается, представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района» от 15 апреля 2020 года №1-22/252, согласно которому по рабочему проекту снос/рубка деревьев не предусмотрены.

Негативное воздействие на животный мир при реализации намечаемой деятельности связано с работой техники, увеличением сети полевых дорог, шумовыми и световыми эффектами, отпугивающими животных и являющимися «фактором беспокойства». Представлено согласование рабочего проекта с РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 28 апреля 2020 года №5-11/366, письмо Бурлинского коммунального государственного учреждения по охране лесов и животного мира ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» от 4 мая 2020 года №97, о том, что участок проведения строительных работ не входит в государственный лесной фонд Бурлинского КГУ и согласование филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Актюбинская дистанция защитных лесонасаждений» от 15 мая 2020 года №134 с актом обследования, согласно которому ущерба строительных работ на существующие зеленые насаждения не будет.

По рабочему проекту проведены общественные слушания в форме открытых собраний, протокол приложен.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Данным проектом предусматривается строительство дополнительной линии водопровода от водонапорной башни до районного музея.

Целью настоящего проекта является безаварийная работа городской водопроводной сети, повышение надежности водоснабжения города Аксай в целом.

Участок строительства располагается от водонапорной башни в северной части города, по ул. Заводская, ул. Иксанова, пр. Абая до областного музея.

Задачей проекта является строительство нового магистрального водопровода с закольцовкой с существующими городскими водопроводными сетями.

Источником водоснабжения г. Аксай служит Бестауский водозабор.

Схема водоснабжения данного участка представлена в следующем виде:

от точки подключения в существующем на площадке водонапорной башни колодце водопровод диаметром 400 мм прокладывается по ул. Заводская до ул. Трудовая. Далее диаметром 355 мм по ул. Заводская, ул. Иксанова, пр. Абая до ул. Железнодорожная. Затем диаметром 315 мм по пр. Абая до точки подключения к существующему водопроводу около районного музея;

прокладка водопровода предусмотрена вдоль существующей трассы водопровода с переподключением городских сетей в узловых камерах на пересечениях поперечных улиц. Предусматривается возможность переподключения абонентов в колодцах.

Общая протяженность водопровода составляет 3095,6 м.

При вводе проекта и дальнейшей эксплуатации водопроводных сооружений и сетей промывка и дезинфекция выполняется специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества воды осуществляется эксплуатирующей организацией ГКП «Аксайжылукуат».

*Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства*

В проекте предусмотрены санитарно-бытовые условия для работников при строительстве объекта, проведен расчет потребности во временных зданиях и сооружениях согласно нормам. Разработан строительный генеральный план с указанием мест дислокации санитарно-бытовых помещений для работников на период строительства: прорабская, гардеробная, сушильная, помещение для приема пищи, душевая, умывальная, биотуалет, а также мусоросборник, урна для мусора, место для курения.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

*Сведения о санитарно-защитной зоне (СЗЗ)*

Согласно правил «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, класс объектов по санитарной классификации размеры санитарно-защитной зоны - на период строительства санитарной классификацией не нормируется и относится к V классу опасности.

### 6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет нормативной продолжительности строительства представленного проекта выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II». Нормативный срок продолжительности строительства водопровода составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,5 месяца.

Согласно письму от 6 января 2019 года № 1-22/8, подписанному руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района ЗКО» Акмамбетовым Д., срок реализации проекта запланирован на 2020 год (планируемое начало работ - III квартал 2020 года, июль месяц) – 100 % объема инвестиций.

### 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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов

квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015», версия 20.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с изменениями и дополнениями, выпуск 17);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с изменениями и дополнениями, выпуск 17);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с изменениями и дополнениями, выпуск 17);

сборники сметных цен в текущем уровне цен 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, от 8 ноября 2019 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района ЗКО» Акмамбетовым Д.Т., согласно пункту 19 Государственного нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

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).

Затраты на инжиниринговые услуги при строительстве объектов учтены в сводном сметном расчете стоимости строительства и определены в соответствии с Нормативным документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (приложение 4 к приказу от 14 декабря 2018 г. № 257-нк).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы», одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол от 27 августа 2019 года № 31).

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

## 7. Результаты экспертизы

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект «Строительство резервной линии водопровода от Бестауского водозабора до 10-го микрорайона г. Аксай Бурлинского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

**Технологические решения**

1. Для прокладки водопровода бестраншейным методом (горизонтально-направленное бурение) скорректированы компоненты и их объемы для приготовления бурового раствора.
2. Для стальных футляров указан ГОСТ.
3. Исключены спецификации на листах рабочих чертежей основного комплекта марки НВ, дублирующие основную спецификацию, выполненную в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013.

**Раздел АС**

4. Отредактированы нормативные документы.
5. Указана высота стойки в конструкции указательного знака.
6. Представлен расчет футляра по несущей способности в конструкции перехода через железную дорогу в соответствии с п.2.4 НТП РК 03-04-3.1-2011.

**Раздел ООС**

7. Проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, наименование источника №6011 в таблице «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию» откорректировано.
8. Представлено согласование рабочего проекта с РГУ «Западно- Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 28 апреля 2020 года №5-11/366 и письмо Бурлинского коммунального государственного учреждения по охране лесов и животного мира ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» от 4 мая 2020 года №97, согласно которому участок проведения строительных работ не входит в государственный лесной фонд Бурлинского КГУ.
9. Материалы проведения общественных слушаний приведены в соответствие с требованиями Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п.
10. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района» от 15 апреля 2020 года №1-22/252, согласно которому по рабочему проекту снос/рубка деревьев не предусмотрены.

**Раздел СЭС**

11. В проекте предусмотрен производственный контроль качества воды при эксплуатации ГКП «Аксайжылукуат».
12. В проекте предусмотрена обзорная схема для санитарно-эпидемиологической оценки санитарно-защитной зоны.
13. В проекте организации строительства (ПОС) предусмотрены санитарно-эпидемиологические мероприятия.

14. В разделе ПОС в списке использованных нормативных документов сделана ссылка на санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

**Мониторинг цен**

15. Коммерческие предложения (прайс-листы) на оборудование и материалы представлены от двух производителей и официально представляющих их дистрибьюторов.

16. Согласование стоимости материалов и оборудования представлено в табличной форме с утверждением заказчика.

17. Стоимостные показатели, принятые и утверждённые, соответствуют положениям пунктов 55, 56, 59, 60, 61 Приложения 1 Приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-НҚ.

**Сметный раздел**

18. Сметная документация проектируемого объекта представлена в текущих ценах в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (с учетом изменений и дополнений приказа №207-нқ от 11.12.2019 г.).

19. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Затраты на ПИР и проведение госэкспертизы приняты согласно расчетам («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 78).

20. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными спецификациями и чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов.

### 7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект «Строительство резервной линии водопровода от Бестауского водозабора до 10-го микрорайона г. Аксай Бурлинского района ЗКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство резервной линии водопровода от Бестауского водозабора до 10-го микрорайона г. Аксай Бурлинского района ЗКО» соответствует

требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 г. №209, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №3

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателя | Ед.изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Категория водоснабжения | | II | II |
| 2 | Водопотребление: годовое<br>суточное | $м^3$/год<br>$м^3$/сут | 788400,0<br>21600,0 | 788400,0<br>21600,0 |
| 3 | Протяженность водопровода | м | 3095,6 | 3095,6 |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 293,484<br>220,506<br>18,302<br>54,676 | 276,757<br>206,972<br>21,712<br>48,073 |
| 5 | Продолжительность строительства | мес. | 6 | 6 |

**8. ВЫВОДЫ**:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство резервной линии водопровода от Бестауского водозабора до 10-го микрорайона г. Аксай Бурлинского района ЗКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

категория водоснабжения - II;
водопотребление: годовое - 788400,0 $м^3$/год;
суточное - 21600,0 $м^3$/сут.;
протяженность водопровода - 3095,6 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2020 года - 276,757 млн. тенге;
в том числе: строительно-монтажные работы - 206,972 млн. тенге;
оборудование - 21,712 млн. тенге;
прочие затраты - 48,073 млн. тенге;
продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, и автомобильных дорог Бурлинского района ЗКО» в соответствии с условиями договора от 21 февраля 2020 года №000640000893/200037/00 (25).

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласының Бестау суалғышынан 10-ықшамауданына дейін су құбырының резервтік желісін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| сумен жабдықтау санаты | - II; |
| су тұтыну: жылдық | - 788400,0 м$^3$/жыл; |
| тәуліктік | - 21600,0 м$^3$/тәул.; |
| су құбырының ұзындығы | - 3095,6 м; |
| 2020 ж. ағымды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны | - 276,757 млн. теңге; |
| оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары | - 206,972 млн. теңге; |
| жабдықтар | - 21,712 млн. теңге; |
| өзге шығындар | - 48,073 млн. теңге; |
| құрылыс ұзақтығы | - 6 ай. |

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 21 ақпандағы № 000640000893/200037/00 (25) шарттың талаптарына сәйкес «Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдаланысын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Валиев А.М.

Директор департамента

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Ермончик И.В.

Начальник производственного отдела

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Хаирова Н.С.

Ведущий специалист

Стефанишина М.А.

Эксперт

Кенжина А.С.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Иванюк В.Г.

Эксперт

Номер: KZ82VDD00143626

**Акимат Западно-Казахстанской области**

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

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

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района" 090300, Проспект Абай, дом № 3/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 000640000893

Наименование производственного объекта: Разработка проектно-сметной документации по объекту: "Строительство резервной линий водопроводных сетей от Бестауского водозабора до ул.Дружбы Народов (линия "А") в г. Аксай Бурлинского района ЗКО"

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай 0

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Шауенов Ринат Сатымович

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

**Место выдачи:** г.Уральск **Дата выдачи:** 12.05.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0.86904942383 | 2.3828561352 |
| "Строительство резервной линий водопроводных сетей от Бестауского водозабора до ул.Дружбы Народов (линия "А") в г. Аксай" | 0.86904942383 | 2.3828561352 |
| 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) | 0.457367 | 1.60786 |
| Сера диоксид | 0.04601666668 | 0.002666 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас) | 0.2 | 0.425 |
| Пропан-2-он | 0.000722 | 0.0779 |
| Пыль абразивная | 0.002 | 0.000695 |
| Формальдегид | 0.00012500001 | 0.0000732 |
| Хлорэтилен | 0.000000518 | 0.0000002535 |
| Углерод оксид | 0.112401195 | 0.008660585 |
| Уайт-спирит | 0.00125 | 0.00491 |
| Углерод | 0.00058333332 | 0.000366 |
| Метилбензол | 0.001722 | 0.1857 |
| Бенз/а/пирен | 0.00000001083 | 0.0000000067 |
| Бутилацетат | 0.000333 | 0.03595 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0.01002 | 0.00216 |
| Азот (II) оксид | 0.00317003332 | 0.00078259 |
| Азота (IV) диоксид | 0.01951966667 | 0.0048155 |
| Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий | 0.001703 | 0.00008 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0.000481 | 0.000772 |
| Железо (II, III) оксиды | 0.00416 | 0.00668 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0.004975 | 0.007005 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0.0025 | 0.01078 |
| 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

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение.