«"Алматы облысы Кербұлақ ауданының Жайнақ батыр ауылындағы тасқын және еріген қар суларының жиналуына арналған Жаманбұлақ тоғанын реконструкциялау" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

11.12.2019 ж. № 18-0207/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Т-Строй-Проект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Кербұлақ ауданының Жайнақ батыр ауылындағы тасқын және еріген қар суларының жиналуына арналған Жаманбұлақ тоғанын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0207/19 от 11.12.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Реконструкция пруда Жаманбулак для накопления паводковых и талых вод в селе Жайнак батыр Кербулакского района Алматинской области"»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение» Управление строительства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Т-Строй-Проект», г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция пруда Жаманбулак для накопления паводковых и талых вод в селе Жайнак батыр Кербулакского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция пруда Жаманбулак для накопления паводковых и талых вод в селе Жайнак батыр Кербулакского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 060140013977/190198/00 (175/10/19) от 11.10.2019 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Т-Строй-Проект», г.Талдыкорган (Государственная лицензия №16018807 от 08.12.2016 года на проектную деятельность, II категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12.12.2018 года, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства Алматинской области», согласованное ГУ «Управление сельского хозяйства Алматинской области» от 12.12.2018 года;

решение маслихата Алматинской области от 17 мая 2019 года № 47-237 «О внесении изменений и дополнений в решение Алматинского областного маслихата от 13 декабря 2018 года № 38-211 «Об областном бюджете Алматинской области на 2019-2021 годы»;

постановление акимата Кербулакского района №243 от 16.07.2018 года о выделении земельного участка ГУ «Отдел сельского хозяйства Кербулакского района» на праве постоянного землепользования для обслуживания водохранилища Жаманбулак;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №769 от 18.11.2019 года о том, что начало работ предусмотрено в марте 2020 года;

дефектный акт от 20.09.2018 года при проведении визуального обследования пруда на реке Жаманбулак в Жайнак батырском сельском округе Кербулакского района, подписанный комиссионно;

акт №1087653 от 04.04.2018 года на право постоянного землепользования, выданный Кербулакским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» на земельный участок 03-260-072-324 площадью 17,0 га для обслуживания водохранилища;

протокола исследований воды с. Жайнак №83, 84 от 12 июля 2019 г. по санитарно-химическим показателям выданный «Отделением по Кербулакскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области»;

протокола исследований воды с. Жайнак №127 от 15 июля 2019 г. по микробиологическим показателям, выданные «Отделением по Кербулакскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №40 от 28.05.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кербулакского района»;

перечень материалов, изделий и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 03.12.2019 года;

техническое заключение №62/2018-7.06.2018 от 08.06.2018 года по состоянию конструкций и сооружений пруда на реке Жаманбулак в Жайнак батырском сельском округе Кербулакского района Алматинской области, выполненное ТОО «B.M.G.-Құрылыс» (свидетельство об аккредитации №00119 на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности от 14.06.2019 года);

топографический отчет (ТГИ-№227/11/18), выполненный в 2019 году ТОО «Т-Строй-Проект» (государственная лицензия №17015227 от 29.08.2017 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»);

инженерно-геологический отчет, выполненный в апреле 2019 года ТОО «Т-Строй-Проект» (государственная лицензия №17015227 от 29.08.2017 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

Технические условия:

технические условия №25-416/476 от 04.11.2019 года для электроснабжения пруда Жаманбулак, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» (АО «ТАТЭК»).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ77VRC00006050 от 09.09.2019г., выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	*№ книги*	*Обозначение*	*Наименование*
1	Книга 1	12/18-ПП	Паспорт проекта
2	Книга 2	12/18-ПЗ	Пояснительная записка
3	Книга 3	12/18-ТЗ	Техническое заключение
4	Книга 4	12/18-ГП	Генеральный план
5		12/18-КЖ	Фундамент под модульный КПП
6	Книга 5	12/18-ГТС	Гидротехническое сооружение
7	Книга 6	12/18-ГТС	Магистральный канал
8	Книга 7	12/18-ЭС	Электроснабжение
9	Книга 8	12/18-ВН	Видеонаблюдение
10	Книга 9	12/18-НЗ	Наружное звукооповещение
11	Книга 10	ТГИ-№227/11/18	Топографический отчет
12	Книга 11	12/18-ИГО	Инженерно-геологический отчет
13	Книга 12	12/18-СД	Сметная документация
14	Книга 13	12/18-Прайс	Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)
15	Книга 14	12/18-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
16	Книга 15	12/18-ПОС	Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью разработки проекта является реконструкция пруда для дальнейшего повышения водообеспеченности орошаемых земель, находящихся в Кербулакском районе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проведения работ расположен в с.Жайнак батыр Кербулакского района Алматинской области, северо-западнее села Жайнак батыр.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (so = 100 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo = 38 кгс/м²);
район по толще стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - III (b = 10 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 25,3°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Полевые работы проведены в апреле месяце 2019 года бригадой ТОО «Т-Строй-Проект».

Плотина с дневной поверхности представлена дресвяно-щебнистым грунтом с супесчаным заполнителем мощностью 0,4-0,5 м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые, с включением гравия и щебня до 10% мощностью 1,3-1,7 м, суглинки полутвердые мощностью 2,4-2,5 м, супесь влажная мощностью 1,5-2,6 м. Далее гравийно-щебнистый грунт с включением валунов до 20% с супесчано-песчаным заполнителем, мощностью от 1,1 до 4,0 м. Коренные породы вскрыты на глубине 2,1 м. Грунтовые воды выработками глубиной 7 м не вскрыты.

Чаша водохранилища с дневной поверхности представлена дресвяно-щебнистым грунтом с супесчано-песчаным заполнителем, с включением глыб до 10%, коренные породы. В период изыскания грунтовые воды вскрыты на глубине 0,3-0,5 м.

Трасса водовода с дневной поверхности сложена гравийно-галечниками с песчано-супесчаным заполнителем и гравийно-щебнистым грунтом с супесчаным заполнителем мощностью 3,0 м. В единичном случае, в скважине №6 суглинки полутвердые мощностью до 3,0 м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – средняя.

Значения показателей физико-механических и водных свойств суглинков сведены в нижеследующую таблицу (по фондовым материалам):

Таблица №2

№ п/п	Показатели	Суглинки	Супеси
1	Плотность минеральной части, г/см³	2,71	2,70
2	Плотность, г/см³	1,88	1,99
3	Плотность скелета, г/см³	1,65	1,69
4	Пористость, %	39,3	37,4
5	Пластичные свойства: а) граница текучести, % б) граница раскатывания, %	 27,2 19,1	 25,0 18,4

	в) число пластичности	8,1	6,6
	Модуль общей деформации (нагрузка 3 кг), кг/см^2 в естественном состоянии под водой	 17,7 11,5	 35,1 51,2
	Угол внутреннего трения	24°20'	17°39'
	Сила сцепления, кг/см^2	0,064	0,195

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002: для суглинков – 200 кПа (2,0 кгс/см^2); для крупнообломочных грунтов – 500 кПа (5,0 кгс/см^2), для супесей – 250 кПа (2,5 кг/см^2).

В период изыскания грунтовые воды вскрыты на глубине 0,3-0,7м (Скв. №5, №9, №10).

Нормативная глубина сезонного промерзания (СНиП РК 5.01-01-2002) составляет: для суглинков – 117 см; для супесей – 143 см; для крупнообломочных грунтов – 173 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках – 199 см.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 и приложению 2 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов (по ГОСТ 10178) для бетонов марки W_4 на портландцементе - от неагрессивной до слабоагрессивной, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) неагрессивная. Грунты незасоленные.

Сейсмичность района – 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017). Сейсмичность площадок – 8 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СП РК 2.03-30-2017).

Существующее состояние объекта

Пруд Жаманбулак был построен в 1976 году с подвешенной орошаемой площадью 600 га. Проектируемый объект состоит из перегораживающей дамбы с катастрофическим водосбросом, переливная стенка разрушена – бетон в разрушенном состоянии, быстроток донная часть – бетон в разрушенном состоянии, водобойная часть размыта, донный водовыпуск диаметром 500мм в нерабочем состоянии, земляной канал длиной 300 п.м заилен, находится в не рабочем состоянии, вода не доходит до полей.

Земляная дамба плотины имеет существенные деформации, как по фронтальному направлению, так и по направлению гребня. Гребень плотины местами просел до 1205 см, в среднем на 40 см. Верховой (мокрый) откос плотины деформирован от ударов, образовав выбоины, профиль дамбы нарушен, уменьшена ширина по гребню вследствие размыва верхового откоса волнобоем. Сооружения, выполненные из монолитного железобетона, изношены, находятся в аварийном состоянии, отводящий канал без облицовки, отсутствуют водомерные устройства. Крепление нижнего бьефа донного водовыпуска разрушено и не выдержит большего количества расхода воды.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СН РК 3.01-01-2013, в соответствии с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану существующая, произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

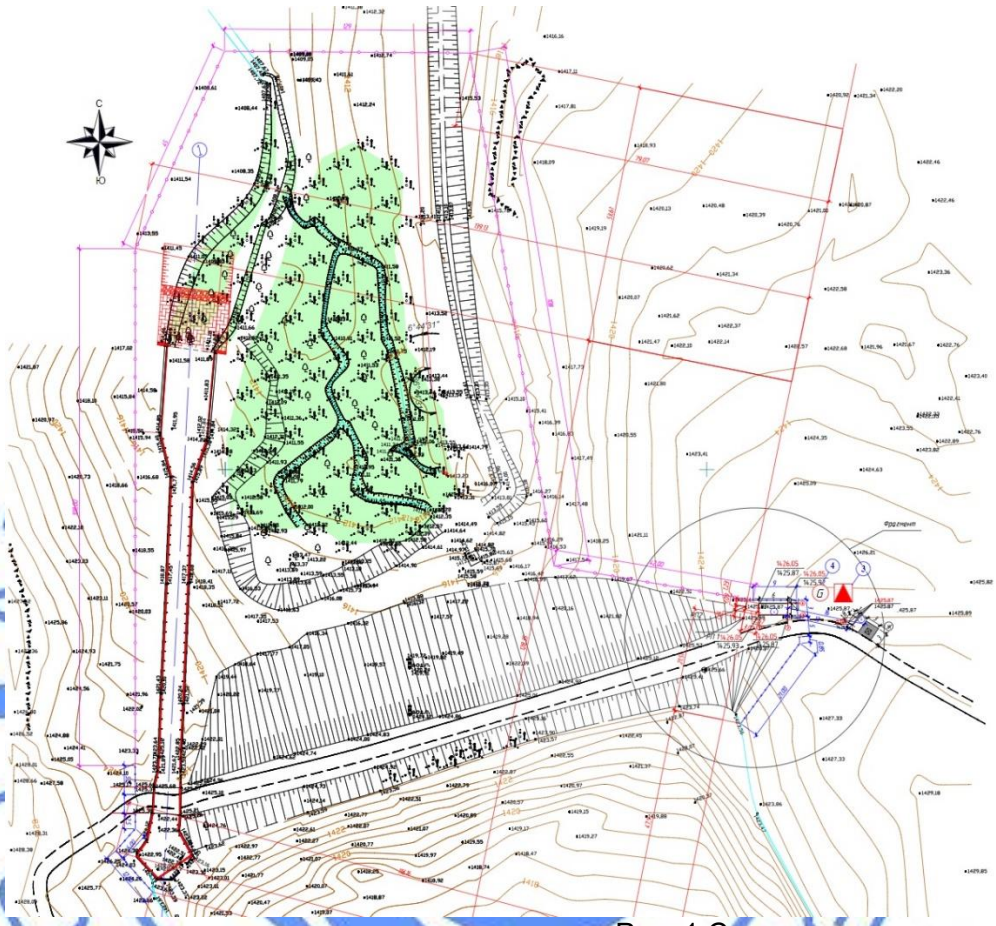

Рис. 1 Схема генерального плана

Генеральный план выполнен на топографической съемке, выполненной ТОО «Т-Строй-Проект» в ноябре 2018 года, масштаб 1:500. Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Участок строительства в административном отношении расположен в пределах Кербулакского района Алматинской области, северо-западнее села Жайнак батыр. Существующий пруд Жаманбулак, является местным водосборным бассейном для мелких временных водостоков атмосферных и талых вод, а сейчас так же для сбрасываемых поливных вод. Рельеф территории вокруг пруда имеет общее северное понижение с благоприятным уклоном. Абсолютные отметки поверхности участка капительного ремонта колеблются в пределах 1411,0 – 1426,0 м.

На участке общей площадью 1,5 га размещается существующая плотина, а также проектируемые КПП блочно-модульного типа, надворный туалет, трансформаторная подстанция и дизельная электростанция.

План организации рельефа решен методом проектных отметок по существующей вертикальной планировке с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов на пониженные участки рельефа.

За условную отметку 0.000 по КПП принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 1426,2.

Перед въездом на территорию плотины предусмотрена установка урн и скамей. По всей длине участка устанавливается ограждение из колючей проволоки, сварной сетки, а также ворот и калитки.

Покрытие существующих проездов – асфальтобетон.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка по госакту	га	17,0
2	Площадь участка в границах ограждения	$м^2$	15105
3	Площадь застройки	$м^2$	14,4
4	Площадь покрытия	$м^2$	20,4

6.2.2 Гидротехнические решения

Для реконструкции пруда-водохранилища Жаманбулак и улучшения водообеспеченности и бесперебойной подачи поливной воды водопотребителям проектом предусматривается:

досыпка качественной насыпью просевших и размытых участков гребня и верхового (мокрого) откоса дамбы плотины. При досыпке откос заложения не должен превышать 1:3;

бетонное крепление верхового откоса по всей длине дамбы (около 300 м) глубиной около 5,0 м (зона волнобоя) бетоном в георешетках;

механизированная очистка чаши водохранилища на участках образовавшихся намелей и скопления наносов, обросших камышом (преимущественно левый берег);

для удлинения пути фильтрации и сохранности дамбы плотины предусмотрено устройство дополнительной дренажной призмы в точке выклинивания фильтрационной воды с устройством пригрузки более тяжелым грунтом (район пикета ПК-1+30);

замена изношенной задвижки диаметром 500 мм на новую с устройством водобойного колодца в нижнем бьефе донного водовыпуска;

облицовка геобетоном подводящего канала к водораспределительному узлу для удобства обслуживания, уборка мусора, скопившегося перед затвором, скашивание зарослей в районе забора воды;

устройство подводящего канала трапецеидального сечения с заложением откоса m=1.5, шириной по дну 1,0 м, строительной глубиной h=0,8-1,0 м с облицовкой георешеткой и бетоном;

для сброса излишней воды в головной части канала устанавливается водосбросной водовыпуск с затвором;

для улучшения условий эксплуатации и обеспечения безопасности рабочий участок гребня плотины освещается, оборудуется системой видеонаблюдения;

устройство железобетонного ограждения охранной зоны со строительством КПП;

оборудование средствами оповещения;

для учета расхода воды на спокойном участке канала с минимальным уклоном оборудуется водомерный пост.

Так как источник воды относится к мелкому (средний расход воды 200-300 л/сек), гидрологические наблюдения не велись, к тому же площадь сброса источника незначительна. Максимальный паводковый расход принят до 10 $м^3$/сек, аналогичен расходу близко протекающих мелких речек, существующий водосброс обеспечивал пропуск паводковых вод. За 40 лет эксплуатации существующий аварийный автоматический водосброс зарекомендовал себя надежно. По ходу ремонтных работ

предусмотрено расширение водосливного порога водосброса, что позволит увеличить пропускную способность водосброса.

Автоматический водосброс предусмотрен ковшового типа с отводящим быстротоком прямоугольного сечения из сборных железобетонных блоков Г-15. Автоматический водосброс рассчитан на расход 11,5 м^3/сек, донный трубчатый водовыпуск, предназначенный для полного опорожнения пруда, способен на отметке НПУ =1423,95 пропустить 8,3 м^3 /сек.

Марка бетона на морозостойкость принимается F150.

Существующий аварийный водосброс ковшового типа из сборно-монолитного бетона, ковш – многогранного очертания в плане, совмещенный с отводящим быстротоком прямоугольной формы, также сборной монолитно-железобетонной конструкции. Нижний бьеф оборудован водобойным колодцем-раструбом с гасителем энергии водного потока и каменной наброской в конце. При проектировании конфигурация ковша изменена на четырехугольник в плане, что позволило изменить длину водосливного порога до 7,5 м, по сравнению с существующим 2,9 м. Это даст возможность увеличить пропускную способность порога ковша.

Быстроточная часть автоматического водосброса: стенки из железобетонных блоков Г -15с с ремонтной доливкой, монолитным железобетоном класса В-22-Б, толщиной до 220 мм с внутренней стороны, дно соответственно толщиной до 220 мм (в зависимости от поверхности изношенного бетона с армированием, строительная глубина - 1,33 м ширина по дну 4,0 м прямоугольного поперечного сечения, при максимальной глубине наполнения площадь живого сечения ω=4 м^2, смоченный периметр χ=6,0м уклон переменный в головной части i=0,07, в быстроточной части - 0,22, коэффициент шероховатости n=0,015. Максимальная скорость потока может достичь при H=1м до 20 м^3/сек. Опять таки из-за большого значения уклона дна быстротечной части, в конце быстротока предусмотрен водобойный колодец, с переменной шириной, с водобойным порогом (ширина колодца B=4,0.....10,0 м, длина раструбной части Lp 9,0 м, прямоугольной части 18,0 м, общая длина - 27 м). Материал – монолитный железобетон класса В22,5. Сопрягающая часть с земляным отводящим руслом шириной по дну 10 м, трапецеидального сечения, с заложением откосов m=1,5, выполняются из железобетонных облицовочных плит общей длиной 10,0м, толщиной 0,15 м и каменной наброской из булыжников диаметром 200 ….300 мм, толщиной 300 мм длиной 2,0 м по дну и откосам.

Через гребень дамбы проходит проселочная полевая дорога. Гребень отсыпается гравием средней фракции шириной B=5,0м с увлажнением и уплотнением средними катками. Глубина от 220 до 840 мм в зависимости от значений просадки гребня за период эксплуатации. Уклон проезжей части гребня 2….3 % в сторону чаши пруда, с сопряжением с поверхностью монолитного заплечика. Барьерные ограждения исключены т.к. гребень дамбы не является регулярной дорогой или скотопрогоном, она функционирует лишь для проезда службы эксплуатации.

Проектом принята замена труб, чугунных задвижек с фланцами, доливка крышки служебного колодца монолитным железобетоном с установкой металлической крышки, а также облицовка нижнего бьефа данного водовыпуска.

В составе водосбросного ковша, через него по дамбе, существующий переезд из мостовых железобетонных плит толщиной 280 мм, длиной 6,0м, с монолитными береговым устоями толщиной 500 мм, находится в хорошем состоянии, трещин, признаков солнечных, ветровых эрозий нет (техническое заключение №62/2018-07.06.2018 дополнение).

Верховой откос от монолитного заплечика до монолитного зуба облицован монолитным бетоном класса В22,5, укладываемым в геотехнические полимерные решетки,

размером ячеек 400 х 400 мм, глубиной 150 мм, обладающие повышенной эластичностью, соответствующие требованиям разрывных нагрузок и модулем деформации (на удлинение). Приемлемость данной конструкции обусловлена тем, что уложенный как единый блок, бетон работает на деформацию, как цельный эластичный, гибкий диск по всей площади карты укладки, с равномерным распределением деформирующих нагрузок, а также при колебании температурного режима. Подобная конструкция облицовки зарекомендовала себя положительно на объекте Левобережный Тентекский магистральный канал, дно которого облицовано подобной конструкцией успешно эксплуатируется более 10 лет при скорости воды в канале 7…8 м /сек, расходом Q=40 м^3/сек.

В нашем случае (т.е. ремонтной доливке стен и дна монолитным железобетоном) старые конструктивные швы залиты монолитным бетоном (Т=200 мм), а старые температурные швы (металлические накладки сохранены, пароизол частично изношен, залитая битумная пленка полностью стерта) полностью очищаются от грязи наносов, мусора, при укладке ремонтного бетона оставляются пазы глубиной h= 200 мм, после высыхания уложенного бетона пазы заполняются горячей битумной мастикой БН-4. Временным фиксатором паза может служить строганная и покрашенная известью доска t =20 ….25 мм, В=250 мм по периметру шва , швы температурные устраиваются через 12м.

Строительная высота оросительного канала зависит от расчетной глубины канала, соответствующей расчетному расходу канала. Согласно гидравлического расчета расчетного расхода Q= 850 л/сек гидравлические элементы канала составляют:

Таблица №4

Н,м	В,м	М	ω,м^2	χ,м	n	I	V,м/с	Q,м^3/сек
0,5	0,8	.1,5	0,78	2,602	0,015	0,0133	1,13	0,88

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №5

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Общий объём пруда	млн. м^3	0774
2	Общая длина плотины	км	0,136
3	Максимальная высота дамбы	м	10,9
4	Расчётный расход водовыпуска-водосброса	м^3 /сек	8,3
5	Класс сооружения		VI
6	Уровень ответственности		II

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

В проекте разработаны фундаменты под КПП, ДЭС, КТПН.

Фундамент под КПП выполнен в виде сплошной плиты, размерами 6,055х2,900х0,300(h) м, из бетона класса В15. Армирование фундаментной плиты выполнено сетками из отдельных арматурных стержней класса А-III(А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Подготовка под плитой выполнена бетонная толщиной 0,100 м и отмостка, по периметру фундаментной плиты шириной 0,800 м выполнены бетона класса В7,5.

Фундамент под КТПН выполнен из сборных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*, фундамент под ДЭС – из сборных железобетонных стоек под электрооборудование, по серии 3.407-102. Подготовка под фундаменты выполнена песчаная, толщиной 0,100 м.

Антисейсмические мероприятия

Проектная документация выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 8 баллов, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмически районах (зонах) Республики Казахстан».

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Работы выполняются согласно СП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требование безопасности».

Гидроизоляция фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан в соответствии с техническими условиями №25-416/476 от 04.11.2019 г., выданными АО «ТАТЭК».

Электроснабжение предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТПН-25/10/0,4 кВ.

За точку подключения принимается ближайшая опора существующей ВЛ-10 кВ №1 от ПС-127 с заменой железобетонной опоры с РЛНД на ответвительную анкерную. От точки подключения до проектируемой ТП строится ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х50)мм² протяженностью 235,0 м.

В качестве резервного источника питания принята ДЭС типа АДРм12С-Т400-2РГТН.

От РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до ДЭС в траншее прокладывается кабель марки АВБбШв 4х16мм², от ДЭС до ЩР здания КПП – кабель марки АВБбШв 4х16мм².

От механических повреждений кабельные линии защищены сигнальной лентой, в местах пересечения с другими коммуникациями – гибкой жесткой гофрированной двустенной трубой из полиэтилена.

Наружное освещение территории плотины выполнено светильниками консольного типа на металлических опорах. Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв 5х6мм².

Питание и управление наружного освещения осуществляется от панели уличного освещения, установленной в проектируемой ТП.

Учет электроэнергии предусматривается в щите учета, оснащенном для системы АСКУЭ, установленном в ТП со стороны РУ-0,4кВ.

При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения выполнено присоединение светильников к -РЕ-проводнику.

Проектом предусмотрено защитное заземление проектируемой ТП.

Системы связи и сигнализации

Наружное звукооповещение

Для своевременного оповещения и эвакуации с территории водохранилища и ближайшего жилого массива предусматривается установка наружного звукооповещения.

Проектом принят комплекс системы аппаратно-программного средства оповещения типа КПАСО-Р на базе «Марс-Арсенал».

Система оборудования предназначена для создания автоматизированных систем оповещения.

Проектируемая система функционирует в режиме 24/7/365 (круглосуточно). Данное требование реализовано за счет применения оборудования с использованием надежных электронных компонентов и использования решений по резервированию электропитания, обеспечивающих непрерывный режим работы.

Комплекс программно-аппаратных средств оповещения на базе «Марс-Арсенал» это специализированное решение, включающее в свой состав блок акустического оповещения типа БАО-1200 с акустической системой типа АС-1200.

Локальный пульт управления типа КПАСО-Р «Марс-Арсенал» обеспечивает работу по следующим каналам связи:

диспетчерской (служебной) радиосвязи (аналоговым и цифровым);

транковой радиосвязи (аналоговым и цифровым);

проводным (беспроводным) сетям передачи данных.

Блок акустического оповещения БАО-1200 и локальный пульт управления КПАСО-Р устанавливаются в здании КПП. Акустическая система АС-1200 и антенна типа VHF устанавливаются на кровле здания КПП.

Передача звукового сигнала от блока акустического оповещения типа БАО-1200 до акустической системы типа АС-1200 осуществляется по проводу марки ПВС 4х2,5мм². Локальный пульт управления КПАСО-Р соединен с блоком акустического оповещения типа БАО-1200 кабелем марки UTP 4х2х0,5мм. Передача сигнала от антенны VHF до блока акустического оповещения типа БАО-1200 осуществляется коаксиальным кабелем марки RG-213.

Видеонаблюдение

Для защиты и охраны территории плотины проектом предусматривается установка наружного видеонаблюдения.

Проектом принята система видеонаблюдения для контроля и охраны территории плотины с передачей видеосигнала на восьмиканальный видеорегистратор типа UNV DVR201-08E-A и выводом изображения на монитор типа S23C350H.

Проектом приняты всепогодные цилиндрические видеокамеры типа CAM212LR.-Z28.

Для питания видеокамер предусмотрен блок питания типа ТРЕЗОР-БП, установленный на металлической опоре освещения, для обеспечения бесперебойной работы системы видеонаблюдения принят источник бесперебойного питания типа UPS Smart Winner 3000 VA.

Видеорегистратор, монитор и источник бесперебойного питания установлены в здании КПП.

Система видеонаблюдения построена по технологии AHD. Передача видеосигнала осуществляется по коаксиальному кабелю марки RG-11, питание осуществляется по кабелю марки КСПВнг 2х1,5мм², проложенному в земле, в трубах.

Для обеспечения безопасности людей электрооборудование видеонаблюдения заземляется.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

С целью исключения чрезвычайных ситуаций проектом предусмотрена реконструкция пруда Жаманбулак для накопления паводковых и талых вод в селе Жайнак батыр Кербулакского района Алматинской области.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан с целью оценки влияния намечаемых работ на окружающую среду и установления нормативов природопользования. ОВОС выполнен ТОО «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01926Р от 23.05.2017 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства Энергетики Республики Казахстан. В составе ОВОС имеется заявление об экологических последствиях (ЗЭП).

Проектируемый объект является накопителем паводковых и талых вод, аккумулируя сток реки Жаманбулак, для орошения сельхозкультур. С северо-запада от объекта на расстоянии 2,5 км расположено село Свердловка, с севера, юга и востока – предгорье хребта Джунгарского Алатау.

Инженерное обеспечение объекта на период строительных работ:

теплоснабжение – на период строительства не предусматривается;

водоснабжение – на хозяйственно-бытовые и строительные нужды привозное;

канализация – сброс хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты;

электроснабжение – от существующих сетей, на период строительства от дизель-генератора.

Воздушная среда

На период строительных работ выявлено 19 источников загрязнения воздушной среды, из которых 4 организованных. Основными источниками загрязнения будут являться: земляные работы; работа битумоплавильного котла; труба дизель-генератора и компрессора; работа агрегата сварочного с ДВС; автотранспортные работы; гидроизоляционные работы раствором битума в бензине; электросварочные работы по металлу; окрасочные работы; укладка асфальта; работа перфоратора и отбойного молотка; медницкие работы; газовые выбросы от спецтехники. Источниками в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 22 наименований: 1 класса опасности – 2 вещества; 2 класса опасности – 5 веществ; с ОБУВ – 2 вещества; остальные 3,4 класса опасности. Из них эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид + сера диоксид; сера диоксид + свинец и его неорганические соединения; сера диоксид + фтористые газообразные соединения; фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5 мг/м^3.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V2.5, на летний период года, без учета фона (Справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за № 22-01-21/805 от 21.06.2018г.).

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ, по всем рассчитываемым веществам, не превышают допустимых значений (менее 1 ПДК) и могут быть предложены в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства объекта.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период реконструкции объекта установлены в объеме:

Таблица №6

	№	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	

Производство цех, участок	ис точ ника выб роса	Сущ. полож. на 2019 г		на 2020 год		ПДВ		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Всего				0,03489	0,02077	0,03489	0,02077	
Битумоплавильный котел	0001			0,00001	0,00030	0,00001	0,00030	2020
Работа СДУ	0002			0,00348	0,00249	0,00348	0,00249	2020
	0003			0,03136	0,01797	0,03136	0,01797	2020
	0004			0,00003	0,00000	0,00003	0,00000	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Всего				0,00567	0,00338	0,00567	0,00338	
Битумоплавильный котел	0001			0,00000	0,00005	0,00000	0,00005	2020
Работа СДУ	0002			0,00057	0,00041	0,00057	0,00041	2020
	0003			0,00510	0,00292	0,00510	0,00292	2020
	0004			0,00001	0,00000	0,00001	0,00000	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Всего				0,00300	0,00522	0,00300	0,00522	
Битумоплавильный котел	0001			0,00014	0,00355	0,00014	0,00355	2020
Работа СДУ	0002			0,00029	0,00020	0,00029	0,00020	2020
	0003			0,00257	0,00147	0,00257	0,00147	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Всего				0,01662	0,09068	0,01662	0,09068	
Битумоплавильный котел	0001			0,00327	0,08350	0,00327	0,08350	2020
Работа СДУ	0002			0,00133	0,00087	0,00133	0,00087	2020
	0003			0,01200	0,00630	0,01200	0,00630	2020
	0004			0,00002	0,0000001	0,00002	0,0000001	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Всего				0,06042	0,22240	0,06042	0,22240	
Битумоплавильный котел	0001			0,00760	0,19430	0,00760	0,19430	2020
Работа СДУ	0002			0,00478	0,00342	0,00478	0,00342	2020
	0003			0,04300	0,02466	0,04300	0,02466	2020
	0004			0,00504	0,00002	0,00504	0,00002	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Всего				0,00000008	0,00000003	0,00000008	0,00000003	

Битумоплавильный котел	0001			0,00000003	0,000000001	0,00000003	0,000000001	2020
Работа СДУ	0002			0,00000001	0,000000004	0,00000001	0,000000004	2020
	0003			0,00000005	0,00000003	0,00000005	0,00000003	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Всего				0,00063	0,00031	0,00063	0,00031	
Работа СДУ	0002			0,00006	0,00004	0,00006	0,00004	2020
	0003			0,00057	0,00027	0,00057	0,00027	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Всего				0,00043	0,000002	0,00043	0,000002	
Работа СДУ	0004			0,00043	0,000002	0,00043	0,000002	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Всего				0,01884	0,00861	0,01884	0,00861	
Битумоплавильный котел	0001			0,00456	0,00023	0,00456	0,00023	2020
Работа СДУ	0002			0,00143	0,00102	0,00143	0,00102	2020
	0003			0,01286	0,00736	0,01286	0,00736	2020
Итого по организованным источникам:				0,14049	0,35137	0,14049	0,35137	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Всего				0,03037	0,00431	0,03037	0,00431	
Пост сварочных работ	6010			0,00437	0,00207	0,00437	0,00207	2020
Пост металлообработки	6013			0,02600	0,00225	0,02600	0,00225	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Всего				0,00048	0,00024	0,00048	0,00024	
Пост сварочных работ	6010			0,00048	0,00024	0,00048	0,00024	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Всего				0,00002	0,000001	0,00002	0,000001	
Медницкие работы	6018			0,00002	0,000001	0,00002	0,000001	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Всего				0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	
Медницкие работы	6018			0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Всего				0,00033	0,00001	0,00033	0,00001	
Пост сварочных работ	6010			0,00033	0,00001	0,00033	0,00001	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Всего				0,00005	0,000001	0,00005	0,000001	
Пост сварочных работ	6010			0,00005	0,000001	0,00005	0,000001	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Всего				0,00369	0,00007	0,00369	0,00007	

Пост сварочных работ	6010			0,00369	0,00007	0,00369	0,00007	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Всего				0,00021	0,00000	0,00021	0,00000	
Пост сварочных работ	6010			0,00021	0,000004	0,00021	0,000004	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Всего				0,00092	0,00002	0,00092	0,00002	
Пост сварочных работ	6010			0,00092	0,00002	0,00092	0,00002	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Всего				0,17920	0,01373	0,17920	0,01373	
Пост ЛКМ	6011			0,17920	0,01373	0,17920	0,01373	2020
(0621) Метилбензол (349)				0,20670	0,00959	0,20670	0,00959	
Пост ЛКМ	6011			0,20670	0,00959	0,20670	0,00959	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Всего				0,04000	0,00186	0,04000	0,00186	
Пост ЛКМ	6011			0,04000	0,00186	0,04000	0,00186	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Всего				0,08670	0,00402	0,08670	0,00402	
Пост ЛКМ	6011			0,08670	0,00402	0,08670	0,00402	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Всего				0,73300	0,15300	0,73300	0,15300	
Гидроизоляционные работы	6012			0,73300	0,15300	0,73300	0,15300	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Всего				0,08950	0,00379	0,08950	0,00379	
Пост ЛКМ	6011			0,08950	0,00379	0,08950	0,00379	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Всего				0,24000	0,03197	0,24000	0,03197	
Гидроизоляционные работы	6012			0,12000	0,02506	0,12000	0,02506	2020
Укладка асфальта	6014			0,12000	0,00691	0,12000	0,00691	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Всего				0,33930	0,31709	0,33930	0,31709	
Земляные работы	6005			0,01800	0,06000	0,01800	0,06000	2020
	6006			0,07200	0,10280	0,07200	0,10280	2020
	6007			0,06670	0,08850	0,06670	0,08850	2020
	6008			0,05400	0,01937	0,05400	0,01937	2020
Автотранспортные работы	6009			0,00303	0,00195	0,00303	0,00195	2020
Пост сварочных работ	6010			0,00039	0,00001	0,00039	0,00001	2020
Буровые работы	6015			0,02510	0,00127	0,02510	0,00127	2020
Сверлильные работы	6016			0,00008	0,000002	0,00008	0,000002	2020

Работа молотка отбойного	6017			0,10000	0,04320	0,10000	0,04320	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Всего				0,01600	0,00138	0,01600	0,00138	
Пост металлообработки	6013			0,01600	0,00138	0,01600	0,00138	2020
Итого по неорганизованным источникам:				1,96650	0,54108	1,96650	0,54108	
Всего по предприятию:				2,10700	0,89244	2,10700	0,89244	

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по реконструкции объекта, при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, оценивается как допустимое. В период эксплуатации воздействие не ожидается.

Водные ресурсы

На ведение работ на водном объекте получено согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за № KZ77VRC00006050 от 09.09.2019 г.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

При выполнении всех предусмотренных водоохранных мероприятий, при проведении работ по реконструкции объекта воздействие на поверхностные и подземные воды будет находится в пределах допустимых норм.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории отходами производства и потребления. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период реконструкции объекта будет осуществляться на специально отведенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться спецтранспортом для дальнейшей утилизации по планово-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Отходы на период реконструкции объекта представлены отходами производства и потребления:

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	83,1568		83,1568
в т.ч. отходов производства	81,6568		81,6568
отходов потребления	1,5		1,5
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы: бумага, бытовой мусор, твердые, пожароопасные, не токсичные GO060	1,5		1,5
Отходы раствора кладочного GG170	1,1374		1,1374
Бетонные отходы GG140	71,6428		71,6428
Огарки электродов GA090	0,0021		0,0021
Отходы древесины GL010	4,2282		4,2282

Отходы чугунные GA040	4,57		4,57
ИТОГО:	83,0805		83,0805
Янтарный уровень опасности			
Отходы промасленной ветоши AD060	0,0531		0,0531
Отходы жестяных банок ЛКМ AD070	0,0232		0,0232
ИТОГО:	0,0763		0,0763

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир

Согласно данным ОВОС вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Район размещения объекта находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Путей сезонных миграций и мест отдыха пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено. Животный мир, в основном представлен синантропными видами.

Социально-экономическая среда

При реализации проектных решений дополнительные нагрузки на окружающую природную среду могут возникнуть в результате реконструкции объекта, но являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер, как для экосистемы, так и для местного населения. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности.

Проект имеет большое социальное значение. Улучшится водообеспеченность орошаемых земель села Жайнак батыр.

Экологические риски

В районе размещения объекта отсутствуют ценные природные комплексы, объекты историко- культурного наследия и особо охраняемые территории. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ по строительству и в период эксплуатации оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций маловероятно.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

К проекту приложено:

1) справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за № 22-01-21/805 от 21.06.2018г. об отсутствии наблюдений за фоновым загрязнением на рассматриваемой территории;

2) согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за № KZ77VRC00006050 от 09.09.2019 г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Основной целью разработки проекта являются реконструкция и капитально-восстановительные работы, включающие восстановление пруда Жаманбулак в селе Жайнак батыр Кербулакского района Алматинской области со всеми сопутствующими гидротехническими сооружениями.

Проектируемый объект состоял из перегораживающей дамбы с катастрофическим водосбросом, переливная стенка разрушена, бетон в разрушенном состоянии, водобойная часть размыта, донный водовыпуск в нерабочем состоянии, земляной канал заилен, вода до полей не доходит. Земляная дамба плотины имеет существенные деформации как по фронтальном направлении, так и по направлению гребня. Гребень плотины местами просел. Верховой (мокрый) откос плотины деформирован от ударов, образовав выбоины, профиль дамбы нарушен, уменьшена ширина по гребню вследствии размыва верхового откоса волнобоем. Сооружения, выполненные из монолитного железобетона, изношены, находятся в аварийном состоянии, отводящий канал без облицовки, отсутствуют водомерные устройства. Крепление нижнего бьефа донного водовыпуска разрушено и не выдержит большего количества расхода воды.

Проектом предусмотрено восстановление существующих сооружений (реконструкция) для пропуска необходимых расходов воды для улучшения водообеспеченности орошаемых земель: досыпка размытых участков гребня и вехового откоса дамбы плотины; механизированная очистка чаши водохранилища; облицовка геобетоном подводящего канала, устройство водосбросного водовыпуска с затвором. Так же проектом предусмотрено освещение, ограждение с устройством КПП, дооборудование средствами оповещения.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период проведения капитального ремонта установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ. На время эксплуатации СЗЗ так же не устанавливается.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ, выделяемых в атмосферу, определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка и в жилой зоне не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Водоснабжение на период проведения работ – привозное. Канализование – биотуалет, стоки с душевых, умывальных и помещения приема пищи в выгреб.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет.

На рассматриваемом объекте, при проведении работ и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектом разработаны водоохранные мероприятия. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Имеется согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов № KZ77VRC00006050 от 09.09.2019 г. по проведению строительных работ в водоохранной полосе, зоне поверхностного водоема.

Источниками шума на период строительства является спецавтотранспорт, предназначенный для работ. Шумовое воздействие строительной техники является кратковременным и находится в пределах нормы.

На период эксплуатации объекта источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Производственная деятельность объекта в периоды работ и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих с проведением расчета необходимых временных зданий и сооружений (санитарно-бытовых).

Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Начало работ предусмотрено в марте 2020 года (письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 18.11.2019 года №769).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2020 год –100%.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счёт 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 19.3.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018, выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018, выпуск 16;

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

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем ГУ «Управление строительства Алматинской области» Жолжановым Д.Б. от 03.12.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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 (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 27 августа 2019 года № 31.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция пруда Жаманбулак для накопления паводковых и талых вод в селе Жайнак батыр Кербулакского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Оформление основных рабочих чертежей раздела «Генплан» откорректировано согласно требованиям ГОСТ:
   на титульном листе проставлены фамилия и подпись руководителя организации, выполнявшей проектно-сметную документацию согласно п. 9.5 ГОСТ 21.101-97;
   ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнена согласно требований п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97;
   общие указания откорректированы согласно требованиям п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97, а также разделу 4 ГОСТ 21.508-93;
   выполнена ведомость комплектов рабочего проекта, в соответствии с требованиями п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97;
   на основных чертежах рабочего проекта заполнены боковые штампы согласования, в соответствии с формой 3 ГОСТ 21.101-97.
2) Представлены согласованные сводный план инженерных сетей, генеральный план, а также стройгенеральный план, в соответствии с общими требованиями АПЗ.
3) На разбивочном плане нанесены осевые линии по зданию КПП, в соответствии с требованиями ГОСТ 21.508-93.
4) На плане организации рельефа указана отметка 0,00 по зданию КПП, а также рабочие и проектные отметки по проектируемому проезду. Выполнены требования АПЗ по увязке высотных отметок проектируемых и существующих коммуникационных путей.
5) Условное обозначение объектов в рабочем проекте выполнено согласно требованиям ГОСТ 21.204-93.

По гидротехническим решениям:

6) В задании на проектировании исправлен пункт 4 «Вид строительства».
7) Отчет технического обследования доработан, приведены фотографии.
8) Технико-экономические показатели дополнены: объем пруда, высота дамбы, гидротехнические сооружения, класс сооружения и т.д., назначения пруда.
9) В пояснительной записке приведен раздел «Цель проекта».
10) Раздел «Гидрология» доработан.
11) Дано пояснение, что существующая дренажная призма перехватывает фильтрационные воды по депрационной кривой.
12) Боковики продольных профилей и поперечников оформлены согласно п. 5.2.3 и 5.3.3 ГОСТ 21.709-2011.

Автоматический водосброс ковшового типа

13) Указано, что водосброс рассчитан на паводковый расход 11,5м^3/сек.
14) Дано пояснение, что при креплении монолитным бетоном использованы георешетки.
15) Морозостойкость монолитного бетона F 150 принята в соответствии с СН РК 3.04-02-2014 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений», СП РК 3.04-102-2014 и по климатическим условиям района строительства.
16) В разделе «Проектные работы» автоматический аварийный сброс описан более подробно.
17) Гидравлические параметры сброса приведены.
18) На гребне дамбы предусмотрены сигнальные столбики.
19) Чертежи реконструируемого водовыпуска и объемы работ представлены.
20) Дано пояснение, что рабочим проектом не предусмотрены работы по автодорожному мосту, так как согласно техобследования мост находится в хорошем состоянии.

21) В отчет техобследования внесены сведения о катастрофическом сбросе и автодорожном мосте.
22) Показаны температурные швы при облицовке верхового откоса.
23) Приведена конструкция монолитной железобетонной вставки между Г-блоками.
24) Приведены строительные высоты оросительных каналов.
25) Приведена конструкция температурных швов Г-блоков.
26) Дано пояснение, что по гребню дамбы проходит полевая проселочная дорога.

По архитектурно-строительным решениям:

27) Общая пояснительная записка дополнена разделом «Строительные решения».

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС.

28) Категория электроснабжения в техусловиях и общих указаниях приведена в соответствие.
29) В общие указания включен резервный источник питания.
30) Для прокладки в земле предусмотрены бронированные кабели.
31) На плане сетей (л.6) исправлены типы опор №2-5.
32) В кабельный журнал включено питание здания КПП.

По видеонаблюдению:

33) Указаны места установки видеокамер.

По оценке воздействия на окружающую среду:

34) Подпись и печать заказчика намечаемой хозяйственной деятельности на титульном листе ОВОС проставлены.
35) Расчеты по источникам загрязнения. Работа компрессора, агрегатов сварочных с дизельными и бензиновыми двигателями, сварка с применением сварочной проволоки, паяльные работы, работа молотков отбойных, газовые выбросы от работающей спецтехники учтены, в расчеты внесено дополнение. Объемы по земляным работам, расход электродов, марки и объем ЛКМ, растворителей приведены в соответствие с проектно-сметной документацией.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

36) Представлены протокола лабораторных исследований воды на хозяйственно-бытовые (мойки посуды, для умывальных, душевых) и питьевые нужды с источника водоснабжения на соответствие санитарным требованиям по санитарно-химическим и микробиологическим показателям на период строительства согласно п.18 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказ министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. № 177.

По сметной документации:

37) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующими государственными сметными нормативами.
38) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
39) Откорректирована стоимость оборудования и материалов, принятая по прайс-листам, согласно нормативному документу по определению сметной стоимости в РК.
40) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчёта, произведённого в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2017 и СЦИ РК 8.03-04-2017.

41) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчёта в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция пруда Жаманбулак для накопления паводковых и талых вод в селе Жайнак батыр Кербулакского района Алматинской области» выполнен в соответствии с техническим заданием.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2019 и прогнозных 2020 годов	млн.тенге	295,178	175,606
	в том числе: СМР	млн.тенге	222,715	114,173
	оборудование	млн.тенге	10,863	13,655
	прочие	млн.тенге	61,600	47,778
	Из них: на 2018 год (ПИР) на 2019 год (стоимость экспертизы)	млн.тенге		 24,467 1,729

	на 2020 год (с МРП 2651)			149,410
2	Продолжительность строительства	месяц	8	8

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция пруда Жаманбулак для накопления паводковых и талых вод в селе Жайнак батыр Кербулакского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2018, 2019 и прогнозных 2020 годов	175,606 млн. тенге
в том числе: СМР	114,173 млн. тенге
оборудование	13,655 млн. тенге
прочие затраты	47,778 млн. тенге
Продолжительность строительства	8 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 060140013977/190198/00 (175/10/19) от 11.10.2019 года

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Кербұлақ ауданының Жайнақ батыр ауылындағы тасқын және еріген қар суларының жиналуына арналған Жаманбұлақ тоғанын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2018-2019 жылдардағы ағымдағы және	
2020 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны	175,606 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	114,173 млн. теңге
жабдықтар	13,655 млн. теңге
өзге шығындар	47,778 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	8 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019

жылғы 11 қазандағы № 060140013977/190198/00 (175/10/19) шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Чимбаев Н.Н.

Директор

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Атибеев А.Б.

Эксперт

Каратай Р.Ж.

Эксперт

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора

Уваров В.М.

Эксперт

Афонина Т.Т.

Эксперт

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Исраилов Я.И.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Номер: KZ61VDD00133819

Акимат Алматинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства Алматинской области" улица Т.Шевченко, дом № 131,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140013977

Наименование производственного объекта: Реконструкция пруда Жаманбулак для накопления паводковых и талых вод в селе Жайнак батыр Кербулакского района Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Кербулакский район, Жайнак батырский с.о., с.Жайнак батыра -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 10.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,10699900422	0,8924649019
Реконструкция пруда Жаманбулак для накопления паводковых и талых вод в селе Жайнак батыр Кербулакского района Алматинской области	2,10699900422	0,8924649019
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000277	0,00002295
Сера диоксид	0,01661933333	0,0906760576
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)	0,3393041	0,317094128
Пропан-2-он	0,0867	0,0040242
Пыль абразивная	0,016	0,0013824
Уайт-спирит	0,0895	0,003791
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002083	0,00000375
Углерод	0,00299611111	0,0052214308
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,0000165
Углерод оксид	0,06411177778	0,22246465
Формальдегид	0,00063488889	0,000312
Бенз/а/пирен	0,00000007578	0,0000000318
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,733425	0,15300153
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,25884366667	0,0405804308
Азот (II) оксид	0,00572354622	0,0033760137
Азота (IV) диоксид	0,03522128444	0,0207757152
Бутилацетат	0,04	0,0018564
Метилбензол	0,2067	0,009585
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00001522	0,00000126
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000481	0,000237264
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1792	0,01373
Железо (II, III) оксиды	0,03037	0,00431219
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Срок действия настоящего разрешения с 01.03.2020 года по 01.12.2020 года