«"БҚО Шыңғырлау ауданы Қарақай арқалығындағы бөгетін қайта құру" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
20.06.2019 ж. № 09-0086/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Шыңғырлау ауданы Қарақай арқалығындағы бөгетін қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0086/19 от 20.06.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского района ЗКО"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского района ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского района ЗКО» разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060240004327/190044/00 (2019/39) от 12 апреля 2019 года между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Уралводпроект», г.Уральск (Государственная лицензия от 19 июля 2001 года ГСЛ №006061, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, от 14 мая 2018 года, утверждённое заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» Антазиевым А.С;

решение руководителя ГУ «Чингирлауского районного отдела градостроительства и строительства» от 18 февраля 2019 года №1, о реконструкции плотины с приложением к акту выбора земельного участка;

решение Акима Ардакского сельского округа Чингирлауского района от 22 октября 2018 года №8, на выделение земельного участка под реконструкцию плотины;

акт на право временного возмездного землепользования №0184087, с кадастровым номером 08-128-030-358;

архитектурно-планировочное задание от 16 ноября 2018 года №KZ20VUA00056755, утвержденное руководителем ГУ «Чингирлауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» Самиевым. Т.;

техническое заключение по обследованию объекта «Реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского района ЗКО», выполненное ТОО «Уралводпроект» г. Уральск (эксперт Ю.В. Коновалова, аттестат эксперта АДС и ЖКХ от 31 августа 2017 года №KZ27VJT00030072, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО»; Свидетельство об аккредитации от 02 октября 2017 года №00170, выданный Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК).;

отчёт по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Уралводпроект» в 2018 году (Государственная лицензия от 19 июля 2001 года ГСЛ №006061, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

гидрологический отчет, выполненный ТОО «Уралводпроект» в 2018 году (Государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19 июля 2001 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

дефектный акт по видам работ от 14 мая 2018 года, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» Антазиевым. А.С;

публикация в общественной газете «Серпін» от 18 января 2019 года о проведении общественных слушаний по рабочему проекту;

письмо ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» от 4 февраля 2019 года №06-02/282, об источнике финансирования реконструкции плотины;

письмо ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» от 11 декабря 2018 года №08-02/2946, о сроке начала реконструкции плотины.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо-согласование Отдела Жайык-Каспийской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов, от 19 декабря 2018 года №18-13-02-5/94;

письмо-согласование РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 29 декабря 2018 года №05-11/1492, об охране животных, птиц и рыб при проведения строительных работ;

перечень оборудования и материалов, отсутствующих в принятой сметно-нормативной базе от 6 декабря 2018 года, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» Кайсагалиевым А.К;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Пояснительная записка.
Том 1.1 Раздел Охрана окружающей среды.
Том 2 Водохранилищный гидроузел. Чертежи.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Проект организации строительства
Согласование стоимости материалов.
Паспорт проекта
Топографо-геодезические изыскания
Инженерно-геологические изыскания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В соответствие с заданием на проектирование проектом предусмотрена реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского района ЗКО и увеличение емкости существующего водохранилища для использования воды населением с. Ардак, для водопоя животных и для других технических нужд.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Плотина и водохранилище располагаются на северо-западной окраине с. Ардак на балке, на расстоянии:

40 км на юго-запад от районного центра с. Чингирлау;
117 км от города Аксай;
280 км от областного центра города Уральск.

Связь с областным и районным центром осуществляется по автомобильной дороге с твердым покрытием.

Ближайшими железнодорожными станциями являются станции Чингирлау и станция Казахстан г. Аксай.

Природно-климатические условия района строительства

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIВ – сухих степей.

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Дорожно-климатическая зона IV.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 43ºС. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температура воздуха.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +45 ºС. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Абсолютный минимум температур минус 43ºС

Абсолютный максимум температур плюс 42ºС

Вес снегового покрова на 1 кв,м горизонтальной поверхности (СНиП 2.01.07-85*) - 1,0 кПа.

Скоростной напор ветра (СНиП 2.01.07-85*) - 0,48 кПа.

Господствующие ветры: в зимнее время – южные, юго-восточные, в летнее время – северные, северо-восточные.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

Участок работ расположен в пределах Илек-Утвинской гряды Зауральского Сыртового плато. Илек-Утвинское междуречье представляет собой высокое плато, сильно- расчлененное многочисленными оврагами и балками на отдельные холмы и увалы. В целом для междуречья характерны крутые юго-западные и относительно пологие северо-восточные склоны.

Пологий северо-восточный склон представляет собой Приилекскую наклонную равнину, сложенную делювиальными и аллювиальными четвертичными отложениями континентального генезиса.

Рельеф равнины пологий, с общим уклоном к реке Илек. Балка Каракай расположен на овраге Полтавский. Абсолютные отметки поверхности земли на объекте в пределах 107-114м (система высот - Балтийская).

В геологическом строении участка исследования принимают участие отложения четвертичной системы.

Гидрогеологические условия

В результате выполненных работ до глубины 5,0-10,0-15,0м, водонасыщенные отложения вскрыты на всех проектируемых участках работ, кроме участков: ось дамбы скв. №5 и резерв скв. №8.

Уровень грунтовых вод вскрыт на глубинах: от 1,4 м. до 9,0м, (данные на июнь месяц 2018г). Мощность водоносного горизонта более 8,6-6,0м.

Питание водоносного горизонта происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков и паводковых вод рек, а также за счет перетока из других водоносных отложений. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет 0,5-1,5м и более. Минимальные уровни устанавливаются в феврале-марте, максимальные - в мае-июне.

Грунтовые воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марки W4, W6, W8) слабоагрессивны, и на шлакопортландцементе (бетоны марки W4, W6, W8), на сульфатостойком цементе (марки W4, W6, W8) - неагрессивны. По отношению к

арматуре железобетонных конструкций - неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

Инженерно-геологическое обоснование

Инженерно-геологические условия участка исследования обусловлены его геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

Створ проектируемой плотины

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 5,0-10,0-15,0м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено пять инженерно - геологических элементов (ИГЭ).

В комплексе современных почвенных отложении (pQIV) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Суглинок легкий сухой, темно-бурого цвета, слабогумусированный, с корневой системой растении. Слой залегает повсеместно, с поверхности и до глубины 0,2м. Мощность слоя 0,2м.

В комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений ^QIII),

выделено четыре инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый песчанистый буровато-коричневый, сухой, полутвердый, слабопросадочный, сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет 26-42 мм/м.

Слой вскрыт повсеместно, с глубины 0,2м и до глубины 1,6-2,7м. Вскрытая мощность слоя до 1,4-2,5м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый песчанистый буровато-коричневый влажный, текучепластичный-текучий, с включением мелкой дресвы, слабопросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет 25-41 мм/м.

Слой вскрыт в районе скважин № 3, 4, с глубины 0,2-2,4м и до глубины 2,5-3,6м. Вскрытая мощность слоя 1,2-2,3 м.

ИГЭ-4. Глина легкая пылеватая буровато-коричневая, серо-белого цвета, влажная, твердая-полутвердая, с включением мелкой дресвы, комковатая, просадочная, повышенно - сильносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет 37-69 мм/м.

Слой вскрыт повсеместно с глубины 3,6-4,5 м до глубины 10,0-15,0м. Вскрытая мощность 6,4-10,5 м

ИГЭ-5. Суглинок тяжелый песчанистый буровато-коричневый, влажный, мягкопластичный, в районе скважин №1, с поверхности до глубины 3,0м - насыпной грунт, с включением белой крошки мела и гнезд соли, просадочный, повышенно-сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет 25-63мм/м.

Слой вскрыт в районе скважин № 3, 6, 7, с глубины 1,6-2,7 м и до глубины 3,7-4,5 м. Вскрытая мощность слоя 1,2-2,9м.

Грунты в пределах участка работ обладают слабопросадочными-просадочными свойствами. Коэффициент относительной просадочности при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет 0,013-0,031. Суммарная величина просадочных деформаций от бытового давления грунта составляет 0,46-23,3 см. Тип грунтовых условий по просадочности – I-II.

Сейсмичность территории оценивается до 7 баллов при грунтовых условиях по сейсмическим свойствам III категории согласно СП РК 2.03-30-2017 (таблица 6.2).

Существующее положение

Плотина и существующее водохранилище расположены на северо-западной окраине села Ардак.

Водохранилище построено хозспособом в семидесятые годы, образовано глухой земляной плотиной с уположенным верховым откосом длиной 282 м, правобережной дамбой длиной 256 м и направляющей дамбой длиной 70 м.

В настоящее время плотина и правобережная дамба находятся в разрушенном состоянии.

Ширина гребня плотины 3-5 м, в русловой части 1,5-2,0 м. Верховой откос плотины и гребень по высоте размыты волнобоем. На низовом откосе в центральной части имеется не засыпанная промоина. Левый берег волновой эрозией не разрушен.

Ширина гребня правобережной дамбы 2-6 м, заложение откосов 1:1,5. В правобережные дамбы имеется промоина шириной 3,5 м.

Направляющая дамбы невысокая, откосы задернованы, ширина поверху 4,8 м.

Пропуск паводка осуществлялся через водообход, который в настоящее время превратился в большой овраг.

Для пропуска паводка разрывался участок дамбы, который на спаде паводка восстанавливался. За время эксплуатации, плотина и дамба деформировались, водохранилище полностью заилилось и к концу августа полностью пересыхает.

Глубина воды в водохранилище после его заполнения водой составляет в основном 0,7-1,1 м.

В связи с тем, что водохранилище располагается, в основном, в русловой части и эксплуатируется давно, эрозия берегов незначительная. Прибрежная часть местами заросла камышом.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» рабочего проекта: «Реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского района ЗКО», разработан на основании технического задания на проектирования, а также решений, принятых в смежных марках проекта.

Плотина и существующее водохранилище расположены на северо-западной окраине села Ардак.

Генеральный план выполнен на основе геодезической съемки М1:1000 выполненной ТОО «Уралводпроект» в июне 2018 года. Система высот Балтийская.

Площадка для проектирования расположена в с. Ардак Чингирлауского района, Западно-Казахстанской области.

Административный центр Полтавского сельского округа. Находится примерно в 33 км к юго-западу от села Чингирлау, 117 км от г. Аксай, 280 км от областного центра г. Уральска и представляет собой общий контур границы отведенной территории криволинейной формы участок площадью 7,0 га (6,0 га под строительство плотины и 1,0 га под строительную площадку, согласно решения ГУ «Аппарат Акима Ардакского сельского округа Чингирлауского района» ЗКО). Участок существующей плотины, также в плане криволинейной формы площадью 1,0255 га.

Проектируемое сооружения размещается на свободной от застройки территории.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка 105,0-120,0 м.

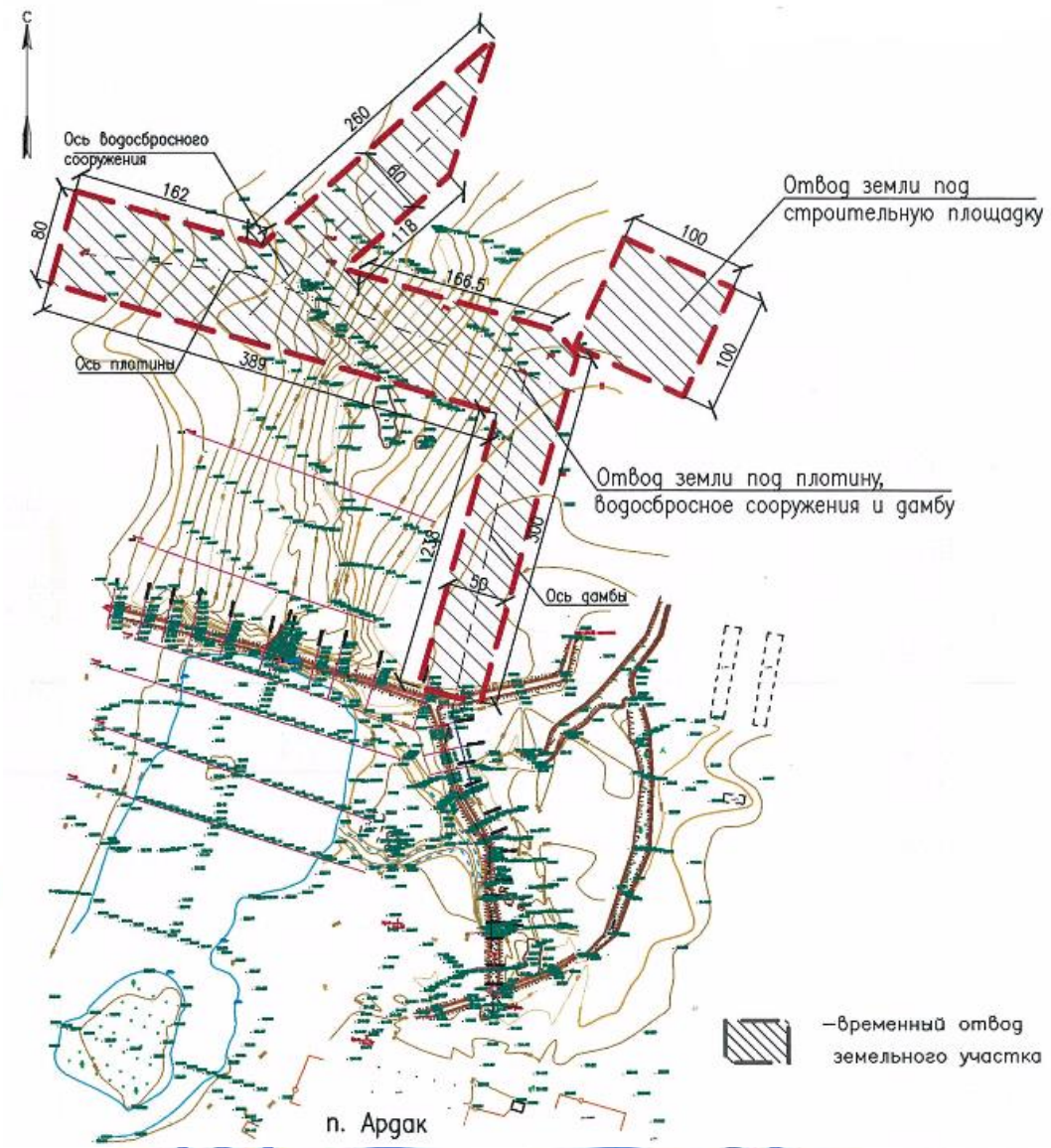

Рисунок 1 - Ситуационная схема размещения участка

При обследовании существующего водохранилища установлено, что из-за заиления чаши, у водохранилища практически нет аккумулирующей емкости. Поэтому, для увеличения аккумулирующей емкости водохранилища принято решение створ плотины перенести в нижней бьеф на расстояние 300 м от существующей плотины.

В выбранном створе минимальная ширина балки, чистая не заросшая территория, сухие грунты на откосах русла. В состав проектируемых сооружений входят: земляная плотина, паводковый водосброс с отводящим каналом, правобережная дамба и естественный водообход.

Сооружения запроектированы в соответствии с действующими нормами проектирования и типовыми проектными решениями. Длина плотины в новом створе 386 м. Продолжением плотины является правобережная дамба, длиной 554 м.

Паводковый водосброс трубчатый с ковшовым оголовком автоматического действия, размещается на левом берегу балки. Для отсыпки насыпи плотины и дамбы используется коренной грунт берегов из зоны затопления и грунт из отводящего канала водосбросного сооружения. За счет устройства резервов в зоне затопления увеличивается емкость водохранилища.

Существующая плотина разбирается.

Плотина

Тип плотины – глухая, земляная из однородных суглинистых грунтов с крепленым верховым откосом. Грунтами основания являются тяжелые пылеватые и песчанистые суглинки буро-коричневого цвета.

Конструкция плотины принята по типовому проекту 820-04-28.87 «Плотины земляные насыпные, высотой до 15 м с крепленым верховым откосом», Ленгипроводхоз, 1987 г.

Поперечный профиль плотины по всей ее длине принят в соответствии с указаниями и раздела III ТП 820-04-28.87 при расчетной высоте плотины до 10 м, свойств грунта, используемого для отсыпки плотины и расчетной максимальной высоты волны, а также геологического строения основания, вида и характеристик грунтов, слагающих основание, расчетных значений угла внутреннего трения и сцепления этих грунтов.

Максимальная высота плотины в тальвеге 8,1 м, заложение верхового и низового откосов 1:3 с низовой пригрузочной призмой, высотой 4,2 м, длиной – 130 м и шириной 10 м, ширина гребня 8 м при отметке гребня плотины 115,80 м. Запас высоты гребня под максимальным уровнем 1 % обеспеченности, согласно расчету волнового воздействия, составляет 1,54 м. До отсыпки тела плотины предусматривается очистка основания от некачественного грунта в русловой части и снятие растительного слоя с основания.

Рыхление основания выполняется на глубину 0,2 м с последующим уплотнением. Качественная насыпь тела плотины выполняется из суглинков тяжелых пылеватых, залегающих в резервах №1 и №2, расположенных в верхнем бьефе в зоне затопления и из грунта отводящего канала при строительстве водосбросного сооружения.

Качественная насыпь выполняется послойно из грунта оптимальной влажности с уплотнением до максимальной плотности. Пригрузочная призма отсыпается из некачественного грунта от расчистки основания и грунта, предусмотренного на замещение.

Дренаж тела плотины

Для предупреждения выклинивания депрессионной кривой на поверхность низового откоса предусмотрено строительство дренажа. Согласно рекомендациям ТП 820-04-28.87 принят наслонный дренаж. Расположение и размеры дренажа приняты согласно фильтрационным расчетам.

Крепление верхового откоса

Для предохранения верхового откоса от размыва, вследствие воздействия ветровых волн, предусмотрено крепление сборными железобетонными плитами ПВ 40-20-1,5.

Унифицированные плиты ПВ изготавливаются из тяжелого бетона, класс по прочности на сжатие В15, марки по морозостойкости F≥150, по водопроницаемости W6. Верхняя граница крепления верхового откоса располагается на уровне гребня плотины. Плиты опираются на упорные монолитные железобетонные блоки.

Крепление верхового откоса из плит

ПВ выполняется путем укладки их на откос длинной стороной в направлении, нормальном урезу воды, с омоноличиванием их в секции, разделенные деформационными швами.

Размер секций в направлении, параллельном урезу воды, предусматривается 20 метров. Омоноличивание плит в секции осуществляется с помощью конструктивных швов, т. е. стыковкой выпусков арматуры, предусмотренных по торцам плит с укреплением арматурой из стержней класса AIII диаметром 10 мм. Для омоноличивания швов применяется бетон класса В20, марки W8, F≥150.

Между секциями устраиваются деформационные швы, воспринимающие температурные и осадочные деформации. Конструкция деформационных швов аналогична конструктивным швам, с установкой антисептированной доски и укладкой под швы пленки и геотекстиля. В местах, где плиты не укладываются целиком, предусматривается крепление монолитным железобетоном такой же толщины, как и плиты, бетон В20, F≥150, W6, сетка из арматурных стержней класса AIII диаметром 10 мм и 12 мм ГОСТ 5781-82.

Под сборным железобетонным креплением предусматривается укладка сплошного обратного фильтра: из щебня фракции 20÷40 мм. толщиной 0,2 м и гравийно-песчаной подготовки толщиной 0,2м.

Крепление низового откоса

Крепление низового откоса предусматривается для предохранения его от разрушающего действия внешних факторов (атмосферных осадков, ветра и других).

В проекте низовой откос плотины укрепляется заложением многолетними травами по растительному слою толщиной 0,3 м.

Гребень плотины

Ширина гребня плотины, согласно ТП 820-04-28.87 принята 8,0 м. Крепление гребня производится щебеночно-песчано-гравийной смесью толщиной 0,25 м. По всей длине гребня предусмотрена установка железобетонных сигнальных столбиков через 10 м с обеих сторон.

Отводящий канал

Отводящий канал протяженностью 171,5 м, шириной 20 м, заложение откосов 1:1,5, уклон 0,0003, глубина воды в канале при пропуске максимального расхода 1,84 м, скорость 0,75 м/сек.

Правобережная дамба и водообход

Продолжением плотины является правобережная дамба. Общая длина дамбы 554 м, ширина по гребню из условия проезда транспорта - 8,0 м, заложение верхового откоса 1:3, низового 1:2.

С ПК0 по ПК 2+78 предусматривается строительство новой дамбы, с ПК 2+78 по ПК 5+54 -реконструкция существующей дамбы.

Подготовка основания под строительство новой дамбы с ПК0 по ПК 2+78 заключается в срезке плодородного слоя толщиной 0,3 м. Снятый плодородный слой складируется во временный отвал с последующим использованием его для крепления низового откоса дамбы с заложением многолетними травами.

Дамба отсыпается из суглинистых грунтов резерва. С гребня существующей дамбы с ПК 2+78 по ПК 5+54 предварительно срезается некачественный грунт толщиной 0,5 м.

Насыпь дамбы выполняется также из суглинистых грунтов резерва. Крепление верхового и низового откосов выполняется заложением многолетними травами по растительному слою толщиной 0,3 м. Крепление проезжей части гребня дамбы, как и крепление гребня плотины производится щебеночно-песчано-гравийной смесью толщиной 0,25 м. По всей длине гребня устанавливаются железобетонные сигнальные столбики.

Естественный водообход расположен на ПК 5+36 правобережной дамбы. Фиксированный порог выполнен на отметке 113,75м Длина порога 10 м, сопряжение проезжей части сооружения с гребнем плотины выполнено в виде съездов с уклоном 1:12,5.

Подход воды к фиксированному порогу и отводящий канал также предусмотрены на отметке 113,5 м.

Для обеспечения оттока воды от порога выполнена расчистка водообхода в виде канала шириной 10 м с уклоном 0,0005.

Правая дамба канала является направляющей, с левой стороны дамба не устраивается, т. к. водообход принимает талые и ливневые воды с поселка Ардак.

Проезжая часть сооружения выполняется из сборных железобетонных плит ПВ 40-20-1,5, уложенных на щебень фракции 20-40 мм, втрамбованный в грунт.

Подходы к порогу на расстоянии 6,4 м и за порогом на расстоянии 10 м дно и отсосы направляющих валов водообхода крепятся каменной наброской толщиной 0,3 м по слою ПГС толщиной 0,1 м.

Грунтовые резервы

Для создания качественной насыпи тела плотины, правобережной и направляющей дамб предусмотрено использование грунтов выемки отводящего канала и грунтовые резервы №1 и №2 в верхнем бьефе в зоне затопления.

В резервах для создания качественной насыпи можно использовать суглинки тяжелые пылеватые ИГЭ-2, ИГЭ-5: в резерве №1 с глубины 0,2 м и до глубины 4,5 м (левый берег) в резерве №2 залегающие с глубины 0,2 м и до глубины 2,5 м (правый берег).

Оптимальная влажность этих грунтов составляет 16,0-18,5%, максимальная плотность при оптимальной влажности 2,05-2,10 г/см3. С поверхности резервов снимается растительный слой и складируется в незатопляемой зоне вдоль резерва на расстоянии 20-30 м. На время разработки резерва отвал растительного слоя служит защитой от поверхностного стока.

Внутренние откосы отвала со стороны резерва для удобства производства работ бульдозерами и скреперами рекомендуется 1:5-1:10, а внешние 1:1,5-1:2.

Высота отвалов не более 2-3 м. По окончании строительства растительный слой из отвалов используется на вертикальную планировку и укладывается на низовой откос дамбы.

Таблица №1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь участка в границах проектирования, в том числе: под строительство плотины под строительную площадку	га	7,0 6,0 1,0
2	Протяженность прибрежной дамбы	м	554,0
3	Протяженность отводящего канала	м	171,5
4	Длина ледозащитного сооружения	м	80,0
5	Паводковый водосброс КВАТ на расход	м³/с	35,6

6.2.2 Технологические решения

Проектом не предусмотрено

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

В состав проектируемых сооружений входят:
плотина земляная с крепленным верховым откосом;
правобережная дамба;
паводковый водосброс с отводящим каналом;
водообход;
ледозащитное сооружение;

Плотина земляная с крепленным верховым откосом

Тип плотины – глухая, земляная из однородных суглинистых грунтов с крепленым верховым откосом.

Грунтами основания являются тяжелые пылеватые и песчанистые суглинки.

По классификации плотина относится к IV классу гидротехнического сооружения.

Проектируемая плотина предусматривается с техническими характеристиками:
длина по гребню – 386 м;
максимальная высота плотины в тальвеге - 8,1 м;
ширина гребня – 8,0 м;
заложение верхового и низового откосов 1:3;
отметка гребня - 115,80 м;
запас высоты гребня под максимальным уровнем 1% обеспеченности составляет 1,54 м;
отметка гребня пригрузочной призмы низового откоса – 110,30 м;
ширина призмы – 10,0 м;
длина призмы – 13,0 м;
дренаж – наслонный;

Крепление верхового откоса предусмотрено сборными железобетонными плитами по серии 3.820.1-32 выпуск 1, выполненные марки по морозостойкости F150 и водонепроницаемостью W8.

Омоноличивание плит в секции выполняется стыковкой выпусков арматуры, предусмотренных по торцам плит с укреплением арматурой из стержней класса А400 (конструктивные швы) и гидротехническим бетоном класса В20 маркой по морозостойкости F150 и водонепроницаемостью W8.

Между секциями устраиваются деформационные швы, выполненные аналогично устройства конструктивных швов, с установкой антисептированной доски и укладкой под швы пленки и геотекстиля.

Под сборным железобетонным креплением предусматривается укладка сплошного обратного фильтра: из щебня фракции 20-40 мм толщиной 0,20 и гравийно-песчаной подготовки.

Плиты опираются на упорные монолитные железобетонные блоки, выполненные из тяжелого бетона класса В20 марки по морозостойкости F150 и водонепроницаемостью W8.

Армирование упорных блоков предусматривается стержнями класса А 400 и А240.

Правобережная дамба

Продолжением плотины является правобережная дамба.

С ПК0 по ПР2+78 предусматривается строительство новой дамбы, с ПК2+78 по ПК 5-54 – реконструкция существующей дамбы.

Крепление верхового и низового откосов выполняется залужением многолетними травами по растительному слою толщиной 0,30 м.

Крепление проезжей части плотины и дамбы производится щебеночно-песчано-гравийной смесью толщиной 0,25 м.

По длине гребня плотины и дамбы предусматривается установка монолитных железобетонных сигнальных столбиков,

Сигнальные столбики выполняются монолитными железобетонными, из тяжелого бетона класса В30 марки по морозостойкости F150, водонепроницаемостью W8.

Армирование сигнальных столбиков предусматривается стержнями класса А240.

Водообход.

Естественный водообход расположен на ПК5-36 правобережной дамбы.

Для обеспечения оттока воды от порога выполнена расчистка водообхода в виде канала шириной 10,0 м с уклоном 0,0005.

Правая дамба канала является направляющей, с левой стороны дамба не устраивается.

Проезжая часть сооружения выполняется из сборных железобетонных плит по серии 3.820.1-32 выпуск 1, выполненные марки по морозостойкости F150, водонепроницаемостью W8, уложенных на щебень фракции 20-40 мм втрамбованных в грунт.

Паводковый водосброс с отводящим каналом

Проектом принимается ковшовый водосброс автоматического действия, трубчатый, входного и выходного оголовка.

Для предотвращения размывов вокруг входного оголовка, подходы крепятся сборными железобетонными плитами по серии 3.820.1-32 выпуск 1, выполненные марки по морозостойкости F150, водонепроницаемостью W8, уложенных на щебень фракции 20-40 мм втрамбованных в грунт и по песчано-гравийной подготовке.

Входной оголовок водосброса выполнен монолитным железобетонным из тяжелого бетона класса В20 марки по морозостойкости F150, водонепроницаемостью W8.

Армирование входного оголовка предусматривается стержнями класса А 400 и А240.

Водопроводящая часть водосброса выполнена из четырех стальных труб по ГОСТ 10704-91, наружным диаметром 1420х14, монтированных по бетонному основанию класса В15 марки по морозостойкости F150, водонепроницаемостью W6 и с углом обхвата трубы 90°.

Под основание выполняется бетонная подготовка класса В7,5 марки по морозостойкости F150, водонепроницаемостью W6.

Для уменьшения влияния контурной фильтрации на трубах водопроводящей части водосброса устраиваются монолитные железобетонные и стальные диафрагмы, в количестве трех на каждую нитку трубопровода.

Выходной оголовок водосброса запроектирован в виде ленточного ростверка на сборных железобетонных сваях, с устройством рассеивающего порога и окончательным гашением энергии потока в воронке размыва.

Гашение энергии – воронка размыва, крепленная габионами по слою геотекстиля.

Сваи приняты сборными железобетонными забивными, квадратного сечения по серии 3.500.1-1.93.

Ростверк выполняется монолитным, из бетона класса В20 марки по морозостойкости F150, водонепроницаемостью W6 по бетонной подготовке класса В7,5 и щебня, втрамбованного в грунт.

Армирование ростверка предусматривается стержнями класса А 400 и А240.

Ледозащитное сооружение

Ледозащитное сооружение устанавливается в русле, в непосредственной близости от ковшового оголовка.

Сооружение представляет собой монолитный железобетонный фундамент, толщиной 0,60 м и шириной 3,0 м, выполненный из тяжелого бетона класса В15 марки по морозостойкости F150 и водонепроницаемостью W8.

Армирование фундамента предусматривается стержнями класса А 400 и А240.

На фундаменте, через каждые 1,50 м устанавливаются металлические стойки из двух спаренных швеллеров №20 по ГОСТ 8240-97 высотой 3,45 м, с укосинами под углом 37°.

Стойки по периметру связываются между собой двумя поясами швеллеров №20, к которым крепится сороудерживающая решетка.

Сооружение «П» - образной формы, общей длиной 80,80 м.

Стойки устанавливаются на фундаменте длиной 55,60м, а на длине 25,20 м устанавливаются стойки из стальных труб диаметром 219 мм ГОСТ 10704-91, заполненные бетоном класса В7,5 и обвязываются поясами жесткости из швеллера №20 ГОСТ 8240-97.

Антикоррозионная защита строительных конструкций

Бетонные и железобетонные конструкции выполняются из гидротехнического бетона ГОСТ 4795-53 на сульфатостойком портландцементе.

Для предупреждения выщелачивания бетона в конструкции воронки размыва, проектом предусматривается:

покрытие железобетонных поверхностей битумно-полимерной мастикой в два слоя;

окраска внутренних поверхностей стальных труб лаком ХС-724 ГОСТ 23494-79 одним слоем по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 10144-74;

покрытие наружных поверхностей стальных труб битумно-резиновой мастикой ГОСТ 15836-79 за два раза;

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Проектом не предусмотрено

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 гидроузел. 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 конструкции.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «Уралводпроект».

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период проектируемых работ будут осуществляться от следующих источников: №0001 – электростанции передвижные, №0002

– компрессоры передвижные, №0003 – агрегат сварочный, №0004 – котлы битумные, №6001 – погрузка-разгрузка щебня до 20 мм, №6002 – погрузка-разгрузка щебня от 20 мм, №6003 – погрузка-разгрузка песка, №6004 – погрузка-разгрузка ПГС, №6005 – сварочные работы, №6006 – газовая сварка, №6007 – машины шлифовальные, №6008 – снятие ПСП, №6009 – лакокрасочные работы (грунтовка), №6010 – лакокрасочные работы (лак), №6011 – лакокрасочные работы (растворитель). Валовые выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на период проектируемых работ составят 7,0011126609 тонн. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проектируемых работ приведены в таблице №2.

Таблица №2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проектируемых работ

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		на период строительства 2019-2020 годы		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	0.007912	0.002288889	0.007912	2019
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.157013333	0.0032	0.157013333	0.0032	2019
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.157013333	0.0016	0.157013333	0.0016	2019
Котлы битумные	0004	0	0	0.0461	0.01532	0.0461	0.01532	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000371944	0.0012857	0.000371944	0.0012857	2019
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.025514667	0.00052	0.025514667	0.00052	2019
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.025514667	0.00026	0.025514667	0.00026	2019
Котлы битумные	0004	0	0	0.00749	0.00249	0.00749	0.00249	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000194444	0.00069	0.000194444	0.00069	2019
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.010222222	0.0002	0.010222222	0.0002	2019
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.010222222	0.0001	0.010222222	0.0001	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000305556	0.001035	0.000305556	0.001035	2019
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.024533333	0.0005	0.024533333	0.0005	2019
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.024533333	0.00025	0.024533333	0.00025	2019
Котлы битумные	0004	0	0	0.1684	0.056	0.1684	0.056	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.002	0.0069	0.002	0.0069	2019
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.126755556	0.0026	0.126755556	0.0026	2019
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.126755556	0.0013	0.126755556	0.0013	2019
Котлы битумные	0004	0	0	0.3985	0.1325	0.3985	0.1325	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000000004	0.0000000127	0.000000004	0.0000000127	2019
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.000000245	0.0000000055	0.000000245	0.0000000055	2019
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.000000245	0.0000000028	0.000000245	0.0000000028	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.000041667	0.000138	0.000041667	0.000138	2019
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.002453333	0.00005	0.002453333	0.00005	2019
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.002453333	0.000025	0.002453333	0.000025	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Электростанции передвижные	0001	0	0	0.001	0.00345	0.001	0.00345	2019
Компрессоры передвижные	0002	0	0	0.059288889	0.0012	0.059288889	0.0012	2019
Агрегат сварочный	0003	0	0	0.059288889	0.0006	0.059288889	0.0006	2019
Котлы битумные	0004	0	0	0.01314	0.00437	0.01314	0.00437	2019
Итого по организованным источникам:		0	0	1.451395661	0.2444957209	1.451395661	0.2444957209	

Т в е р д ы е:		0	0	0.020639383	0.0009900209	0.020639383	0.0009900209	
Газообразные, ж и д к и е:		0	0	1.430756278	0.2435057	1.430756278	0.2435057	
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)								
Сварка электродами	6005	0	0	0.00832	0.00501	0.00832	0.00501	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварка электродами	6005	0	0	0.000961	0.00058	0.000961	0.00058	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Газовая сварка	6006	0	0	0.00333	0.0002064	0.00333	0.0002064	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Газовая сварка	6006	0	0	0.000542	0.00003354	0.000542	0.00003354	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покраска грунтовкой	6009	0	0	0.0125	0.2347	0.0125	0.2347	2019
Покраска лаком	6010	0	0	0.1522	0.0955	0.1522	0.0955	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Покраска растворителем	6011	0	0	0.1722	0.0443	0.1722	0.0443	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Покраска лаком	6010	0	0	0.0304	0.01907	0.0304	0.01907	2019
Покраска растворителем	6011	0	0	0.0333	0.00858	0.0333	0.00858	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Покраска лаком	6010	0	0	0.0507	0.03184	0.0507	0.03184	2019
Покраска растворителем	6011	0	0	0.0722	0.0186	0.0722	0.0186	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Машины шлифовальные	6007	0	0	0.004	0.00141	0.004	0.00141	2019
Покраска грунтовкой	6009	0	0	0.00458	0.086	0.00458	0.086	2019
Покраска лаком	6010	0	0	0.01333	0.00837	0.01333	0.00837	2019
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Погрузка-разгрузка песка	6003	0	0	0.028	0.0852	0.028	0.0852	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Погруз.-разгрузка щебня до 2 мм	6001	0	0	0.21	0.525	0.21	0.525	2019
Погруз.-разгрузка щебня от 2 мм	6002	0	0	0.0465	1.108	0.0465	1.108	2019
Погрузка-разгрузка ПГС	6004	0	0	0.1785	4.29	0.1785	4.29	2019
Снятие ПСП	6008	0	0	0.00567	0.1933	0.00567	0.1933	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Машины шлифовальные	6007	0	0	0.0026	0.000917	0.0026	0.000917	2019
Итого по неорганизованным источникам		0	0	1.029833	6.75661694	1.029833	6.75661694	
Т в е р д ы е:		0	0	0.502461	6.303787	0.502461	6.303787	
Газообразные, ж и д к и е:		0	0	0.527372	0.45282994	0.527372	0.45282994	
Всего по предприятию:		0	0	2.481228661	7.0011126609	2.481228661	7.0011126609	
Т в е р д ы е:		0	0	0.523100383	6.3047770209	0.523100383	6.3047770209	
Газообразные, ж и д к и е:		0	0	1.958128278	0.69633564	1.958128278	0.69633564	

Проектируемые работы проводятся на водохранилище на балке Каракай, имеется согласование рабочего проекта с Жайык-Каспийской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов от 11 декабря 2018 года №18-13-02-5/94. Грунтовые воды залегают на глубине 1,4 – 9,0 метров. На питьевые нужды на период проектируемых работ используется бутилированная вода, на технические нужды – вода привозная. Объем водопотребления для хозяйственно-питьевых нужд на период пректируемых работ составит 169,728 м^3, для технических нужд – 1972,401 м^3. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в биотуалеты и по мере наполнения будут вывозиться специальными автомашинами.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет.

При строительных работах будут образовываться следующие виды отходов: огарки электродов, коммунальные отходы, строительные отходы, тара из-под краски. Обоснованные нормативы размещения отходов на период проектируемых работ приведены в таблице №3.

Таблица №3

Обоснованные нормативы размещения отходов на период проектируемых работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,8539	0	0,8539
отходов производства	0,1039	0	0,1039
отходов потребления	0,75	0	0,75
Янтарный уровень опасности			
Перечень отходов			
Пустая тара из-под ЛКМ	0,0988	0	0,0988
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-
Твердые бытовые отходы	0,75	0	0,75
Огарки электродов	0,0051	0	0,0051
Красный уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-

Все отходы будут собираться в специально отведенных местах и вывозиться согласно договоров со специализированными организациями.

В период реконструкции источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются строительная техника и строительное оборудование. Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

При реализации проекта будет наблюдаться, в основном, прямое механическое воздействие на почвы. При строительстве объектов предусматривается снятие растительного слоя толщиной 0,3 м. Растительный слой снимается и со строительной площадки и с площадки для складирования грунта. По окончании реконструкции проводятся работы по очистке стройплощадки от строительного мусора, после чего растительный слой возвращается и разравнивается.

Негативное воздействие на животный мир при реализации намечаемой деятельности связано с работой техники, нарушением растительного покрова, увеличением сети полевых дорог, шумовыми и световыми эффектами, отпугивающими животных и являющимися «фактором беспокойства». По мере уменьшения фактора беспокойства животные возвращаются и их численность восстанавливается. Представлено согласование рабочего проекта с РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 29 декабря 2018 года №05-11/1492 и ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО» от 25 января 2019 года №3-3/168.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект «Реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского района ЗКО» выполнен согласно заданию на проектирование, выданному ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» от 11 мая 2018 года, дефектного акта и технического заключения.

Плотина и водохранилище располагаются на северо-западной окраине с. Ардак на балке, на расстоянии 40 км на юго-запад от районного центра с. Чингирлау.

Цель проекта: реконструкция плотины и увеличение емкости существующего водохранилища для использования воды населением с. Ардак для водопоя скота и других технических нужд.

В проекте для увеличения объема воды в водохранилище предусматривается строительство новой плотины на 300 м ниже по течению с паводковым водосбросом.

В состав проектируемых сооружений входят: земляная плотина, паводковый водосброс с отводящим каналом, правобережная дамба и естественный водообход.

Длина плотины в новом створе 386 м. Продолжением плотины является право-бережная дамба, длиной 554 м.

Паводковый водосброс трубчатый с ковшовым оголовком автоматического действия, размещается на левом берегу балки.

Для отсыпки насыпи плотины и дамбы используется коренной грунт берегов из зоны затопления и грунт из отводящего канала водосбросного сооружения. За счет устройства резервов в зоне затопления увеличивается емкость водохранилища.

Существующая плотина разбирается.

Организация санитарно-бытового обслуживания рабочих

В комплекс санитарно-технических мероприятий на предприятии входит обеспечение работающих бытовыми помещениями, санитарно-гигиеническими устройствами и индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов.

Согласно п.20 СП №177 от 28 февраля 2015 года на участках работ должны быть предусмотрены пункты для временного отдыха и обогрева рабочих (передвижные вагончики для жилья – 3 шт., прорабская – 25 м^2, туалет).

На всех участках и бытовых помещениях оборудуются аптечки скорой помощи.

В связи с выполнением строительных работ на окраине с. Ардак, вахтовый городок для проживания рабочих рекомендуется устраивать также в с. Ардак.

Вахтовый городок необходимо оборудовать гардеробными, временными душевыми кабинами с подогревом воды, туалетами, умывальными, устройствами питьевого водоснабжения, согласно п.130 СП No177 от 28 февраля 2015 года.

В качестве временных зданий и сооружений вахтового городка принять типовые административно-бытовые комплексы на 50 человек в количестве – 1 шт.

Организация питания рабочих осуществляется подрядной организацией в с. Ардак или путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

На строительном генеральном плане показано размещение временных зданий и сооружений, автомобильные проезды, временные здания и сооружения.

В санитарно-бытовые помещения входят комната для обогрева и отдыха, гардеробная, временные душевые кабины с подогревом воды, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки и хранения специальной одежды согласно п.130 СП No177 от 28 февраля 2015 года.

Гардеробные для хранения специальной одежды оборудуются специальными шкафчиками.

Общее количество работающих 10 человек, продолжительность строительства – 12 месяцев.

Обоснование санитарно-защитной зоны

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от «20» марта 2015 года №237 разработан проект СЗЗ.

Процесс строительных работ не классифицируется по классу опасности, тем самым санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается.

На основании Экологического Кодекса РК объект относится IV категории, соответственно по СП №237 п.п.21 устанавливается 5 класс опасности СЗЗ от 0 до 99м.

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», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства 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 объекта составляет 12,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяц.

Согласно письма ГУ «Управление строительства ЗКО» от 06 декабря 2018 года №550 сроки начала реализация объекта планируется в 2019 году 50%-2020 году 50%.

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 в неведомственной 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» 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 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения, выпуск 15;

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, от 6 декабря 2018 года, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» Кайсагалиевым А.К., 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-нқ);

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

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-нқ);

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

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

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-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019-2020 г.г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол от 28 августа 2018 года № 33).

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 ЗКО в рабочий проект «Реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Генеральный план согласован с главным архитектором района.

2. Откорректированы разночтения в пояснительной записке и акте технического обследования (протяженность дамб, плотины, направляющие дамбы).

Раздел АС

3. Указан класс плотины на листе «Общие данные».

4. Указано количество железобетонных плит ПВ 40-20-1,5 в конструкции крепления верхового откоса плотины.

5. Представлен расчет гребня дамбы с ПК 2-78 по ПК 5-54.

6. Выполнены раскладки плит в конструкции дамбы и указано количество плит ПВ 40-20-1,5.

7. В акте технического обследования, откорректирована длина направляющей дамбы.

8. Выполнена раскладка сборных железобетонных плит ПВ 40-20-1,5 на плане и в спецификации конструкции водообхода.

9. Откорректировано количество стальных труб в спецификации конструкции водосброса.

10. Указана серия выпускаемых железобетонных свай.

11. Указана водонепроницаемость бетонных и железобетонных конструкций в разделе «ГР» и пояснительной записке.

12. Включены в состав пояснительной записки мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Раздел ООС

13. Разночтения в указании продолжительности строительства и количества рабочих устранены.

Санитарно-элидемиологический раздел

14. В стройгенплане на строительной площадке обозначены временные здания и сооружений, в том числе санитарно-бытовые для работников на период строительства, согласно проведенного расчета потребности ВЗиС (СП №177, раздел 2, п.п.123-130).

Сметная документация

15. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», представлена в текущих ценах (с учетом изменений и дополнений приказа № 43-нқ от 26.03.2019 г.).

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

17. Виды и объемы работ 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 приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского 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 апреля 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 «Реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского района ЗКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендованные к утверждению
1	Площадь участка в границах проектирования, в том числе: под строительство плотины под строительную площадку	га	7,0 6,0 1,0	7,0 6,0 1,0
2	Протяженность плотины с крепленным верховым откосом	м	386	386
3	Протяженность правобережной дамбы	м	554	554
4	Протяженность отводящего канала	м	171,5	171,5
5	Длина ледозащитного сооружения	м	80	80
6	Общая сметная стоимость реконструкции в уровне цен 2019-2020 г.г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	491,229 409,250 - 81,979	461,121 383,506 - 77,615
7	из них: 2019 год 2020 год	млн. тенге	247,397 243,832	232,959 228,162
8	Продолжительность строительства	мес.	12	12

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского района ЗКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка в границах проектирования, в том числе:	7,0 га
под строительство плотины	6,0 га
под строительную площадку	1,0 га

Протяженность плотины с крепленным верховым откосом	386 м
Протяженность правобережной дамбы	554 м
Протяженность отводящего канала	171,5 м
Длина ледозащитного сооружения	80 м
Общая сметная стоимость реконструкции в уровне цен 2019-2020 г.г., всего	461,121 млн.тенге
в том числе: СМР	383,506 млн.тенге
оборудование	-
прочие затраты	77,615 млн.тенге
Продолжительность реконструкции	12 мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 12 апреля 2019 года №060240004327/190044/00 (2019/39).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Шыңғырлау ауданы Қарақай арқалығындағы бөгетін қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жобалау шекарасындағы жер телімнің ауданы, оның ішінде:	7,0 га
бөгет құрылысына	6,0 га
құрылыс алаңына	1,0 га
Жоғарғы беткейі бекітілген бөгеттің ұзындығы	386 м
Оң жағалау бөгетінің ұзындығы	554 м
Бұру арнасының ұзындығы	171,5 м
Мұздан қорғайтын құрылыстың ұзындығы	80 м
2019-2020 жж. баға деңгейіндегі қайта құрудың жалпы сметалық құны, барлығы	461,121 млн.теңге
оның ішінде: ҚМЖ	383,506 млн.теңге
жабдықтар	-
өзге шығындар	77,615 млн.теңге
Қайта құрудың ұзақтығы	12 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 12 сәуірдегі №060240004327/190044/00 (2019/39) шартқа сәйкес «Батыс Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Валиев А.М.

И.о. директора

Бактыгалиев Б.Б.

Эксперт

Егоров С.Ю.

Эксперт

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Кенжина А.С.

Эксперт

Стефанишина М.А.

Эксперт

Хаирова Н.С.

Ведущий специалист

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Номер: KZ67VDD00120713

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 "Управление строительства Западно-Казахстанской области" 091200, улица Х.Чурина, дом № 116,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240004327

Наименование производственного объекта: Реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского района ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Чингирлауский район 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:** 12.06.2019 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:	2,48122866093	7,0011126609
Реконструкция плотины на балке Каракай Чингирлауского района ЗКО	2,48122866093	7,0011126609
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0026	0,000917
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,028	0,0852
Метилбензол	0,1722	0,0443
Пропан-2-он	0,1229	0,05044
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)	0,44067	6,1163
Углерод оксид	0,65401111112	0,1433
Формальдегид	0,00494833333	0,000213
Сера диоксид	0,21777222222	0,057785
Углерод	0,02063888888	0,00099
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,13271777778	0,00962
Бенз/а/пирен	0,00000049427	0,0000000209
Азот (II) оксид	0,05943327778	0,00458924
Азота (IV) диоксид	0,36574555555	0,0282384
Бутилацетат	0,0637	0,02765
Железо (II, III) оксиды	0,00832	0,00501
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000961	0,00058
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,02191	0,09578
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1647	0,3302
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 (Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 Статья 73 п.5).