**«Атырау облысы Қызылқоға ауданының Миялы ауылында «Ералы» гидроторабындағы гидротехникалық құрылыстарды реконструкциялау»**
жұмыс жобасы бойынша
16.02.2021 ж. № 04-0045/21
**(оң)**

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Қызылқоға аудандық тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ,
Атырау облысы, Қызылқоға ауданы,
Миялы ауылы

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

Ақтөбе қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Атырау облысы Қызылқоға ауданының Миялы ауылында «Ералы» гидроторабындағы гидротехникалық құрылыстарды реконструкциялау»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0045/21 от 16.02.2021 г.
**(положительное)**
по рабочему проекту
**«Реконструкция гидротехнических сооружений находящихся на «Ералинском» гидроузле в с.Миялы Кызылкогинского района Атырауской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района», Атырауская область, Кзылкогинский район, село Миялы

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

город Актобе

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция гидротехнических сооружений находящихся на «Ералинском» гидроузле в с.Миялы Кызылкогинского района Атырауской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция гидротехнических сооружений находящихся на «Ералинском» гидроузле в с.Миялы Кызылкогинского района Атырауской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №070440007856/200064/00 (49) от 26 ноября 2020 года между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района», Атырауская область, Кзылкогинский район, село Миялы.

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

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 05 июля 2019 года, утверждённое руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района» Е.А.Игали;

постановление акимата Атырауской области от 14 декабря 2017 года №338, о принятии имущества из республиканской собственности;

решение сессии Кызылкогинского районного маслихата от 29 декабря 2018 года № XXXI-2, об утверждении бюджета на 2019-2021 годы;

акт на право постоянного землепользования №8008858 от 01 апреля 2013 года, с кадастровым номером 04-062-017-031, площадью 23,31 га;

акт на право постоянного землепользования №8008861 от 01 апреля 2013 года, с кадастровым номером 04-062-017-032, площадью 15 га;

акт на право постоянного землепользования №8008859 от 09 сентября 2014 года, с кадастровым номером 04-062-022-188, площадью 22,0000 га;

акт на право постоянного землепользования №8008860 от 01 апреля 2013 года, с кадастровым номером 04-062-019-115, площадью 33,5 га;

акт на право постоянного землепользования №8015444 от 01 апреля 2013 года, с кадастровым номером 04-062-005-492, площадью 0,09 га;

архитектурно-планировочное задание от 03 июня 2020 года № KZ31VUA00223009, утвержденное руководителем ГУ «Кызылкогинский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» Нуралиным Е.Т.;

архитектурно-планировочное задание от 03 июня 2020 года № KZ56VUA00222850, утвержденное руководителем ГУ «Кызылкогинский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» Нуралиным Е.Т.;

архитектурно-планировочное задание от 03 июня 2020 года № KZ66VUA00222864, утвержденное руководителем ГУ «Кызылкогинский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» Нуралиным Е.Т.;

архитектурно-планировочное задание от 03 июня 2020 года № KZ89VUA00222838, утвержденное руководителем ГУ «Кызылкогинский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» Нуралиным Е.Т.;

архитектурно-планировочное задание от 03 июня 2020 года № KZ92VUA00222881, утвержденное руководителем ГУ «Кызылкогинский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» Нуралиным Е.Т.;

архитектурно-планировочное задание от 13 июня 2020 года № KZ25VUA00222926, утвержденное руководителем ГУ «Кызылкогинский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» Нуралиным Е.Т.;

техническое заключение по обследованию объекта «Реконструкция гидротехнических сооружений, находящихся на «Ералинском» гидроузле в с.Миялы Кызылкогинского района», выполненное ТОО «Уралводпроект» №19.034 от 12 сентября 2019 года, г. Уральск (аттестат эксперта от 31 августа 2017 года №KZ27VJE00030072, свидетельство об аккредитации от 31 октября 2019 года №00170);

акт обследования Ералинского гидроузла Кызылкогинского района на наличие зеленых насаждений, требующих вырубку (пересадку), утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района» Е.А.Игали от 17 октября 2019 года;

дефектный акт на реконструкцию гидротехнических сооружений от 10 июля 2019 года, утвержденный заместителем акима Кызылкогинского района Ж.Ж. Турдагалиевым;

ведомость источников получения, расстояний и способов транспортировки строительных материалов на рабочий проект «Реконструкция гидротехнических сооружений, находящихся на «Ералинском» гидроузле в селе Миялы Кызылкогинского района Атырауской области», утвержденная руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района» Е.А.Игали от 15 января 2020 года;

перечень оборудования и материалов, отсутствующих в принятой сметно-нормативной базе, от 24 марта 2020 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района» Е.А.Игали;

протокол совещания по рассмотрению предложений поставщиков материалов и оборудования от 24 марта 2020 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района» Е.А.Игали;

информация на сайте «Атырау облысы әлімдігінің ресми интернет ресурсы» о проведении общественных слушаний в форме опроса по рабочему проекту «Реконструкция гидротехнических сооружений, находящихся на «Ералинском» гидроузле в селе Миялы Кызылкогинского района Атырауской области» от 29 октября 2019 года;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний по проекту «Реконструкция гидротехнических сооружений, находящихся на «Ералинском» гидроузле в селе Миялы Кызылкогинского района Атырауской области» от 01 сентября 2019 года;

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям №19.034-ТГИ.О, выполненный ТОО «Уралводпроект» в августе 2019 года (государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19 июля 2001 года);

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям №19.034-ИГИ.О, выполненный ТОО «Уралводпроект» в сентябре 2019 года (государственная лицензия ГСЛ №006061 от 19 июля 2001 года);

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района» от 22 января 2021 года №10-51/14, об отсутствии необходимости компенсационной посадки деревьев;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района» от 08 февраля 2021 года №10-51/20 об источнике финансирования и сроках реализации реконструкции;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района» от 17 февраля 2020 года №10-51/60, о расстоянии до полигона ТБО.

Технические условия:

ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД Кызылкогинского района» от 06 апреля 2020 года № 10-51/129, на электроснабжение.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

письмо-согласование от 06 мая 2020 года №18-13-02-05/263, выданное РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» по рабочему проекту;

письмо Атырауского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 15 апреля 2020 года №18-17-21-07-353, о согласовании рабочего проекта реконструкции гидротехнических сооружений Кызылкогинского района;

письмо РГУ «Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 27 января 2021 года №05-07/150, о согласовании рабочего проекта об охране животных, птиц и рыб при проведения строительных работ, а также об отсутствии на указанном участке с.Миялы лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

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

Том 1. Пояснительная записка;
Том 1.1 Раздел Охрана окружающей среды;
Том 2. Реконструкция гидротехнических сооружений. Чертежи;
Том 3. Металлические конструкции;
Том 4. Жилой дом для службы эксплуатации с хозпостройками;
Том 5. Внешнее электроснабжение;
Том 6.Сводный сметный расчет;
Том 6.1. Объектные и локальные сметы;
Том 7. Проект организации строительства;
согласование стоимости материалов;
паспорт проекта.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

В соответствие с заданием на проектирование проектом предусмотрена реконструкция гидротехнических сооружений, находящихся на «Ералинском» гидроузле в с.Миялы Кызылкогинского района Атырауской области. Основное назначение проекта – восстановление гидротехнических сооружений Ералинского гидроузла для регулирования распределения стока реки Уил на лиманное орошение сенокосных угодий и пастбищ Кызылкогинского района. Весенний паводковый сток реки Уил является источником водоснабжения для 25,0 тыс. гектаров лиманного орошения.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Ералинский гидроузел расположен на территории Уильского сельского округа Кызылкогинского района в низовьях реки Уил в 12 км от районного центра с. Миялы и в 350 км от областного центра г. Атырау. Связь с районным центром с. Миялы осуществляется по грунтовой дороге, с областным центром г. Атырау по автомобильной дороге с твердым покрытием и грунтовым дорогам. Ближайшей железнодорожной станцией является ст. Сагиз, расстояние 114 км. Ералинский гидроузел состоит из земляной плотины, правобережной и левобережной дамб, расположенных вдоль русла р.Уил, шлюзов-регуляторов и водовыпускных сооружений, расположенных в дамбах и плотине гидроузла.

**Природно-климатические условия района строительства**

Климатический подрайон - IVГ.

Нормативное значение ветрового давления - 0,39 кПа.

Расчетное значение веса снегового покрова - 0,8 кПа.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 24,9°С.

Глубина промерзания грунтов - 150 см.

Сейсмичность территории - 6 баллов.

**Инженерно-геологические и гидрогеологические условия**

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющихся в больших годовых и суточных температурах воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700. Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышения t˚, то есть, в меньших колебаниях t˚ между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2019 году ТОО «Уралводпроект», по геолого-генетическим признакам на участках исследования до глубины исследования 3,0-5,0-7,0 м выделены два геолого-генетических комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено одиннадцать инженерно-геологических элементов.

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

ИГЭ №1 - почвенно-растительный слой.

В геолого-генетическом комплексе современных техногенных отложений (tQIV) выделены три инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ №1а - насыпной грунт. Супесь песчанистая, бурого, светло-бурого цвета;

ИГЭ №1б - насыпной грунт Песок мелкозернистый, буро-коричневого, светло-бурого цвета;

ИГЭ №1в - насыпной грунт. Суглинок легкий песчанистый, гумусированный, бурого, светлобурого цвета.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичном морском хвалынском отложении (mQIIIhv), выделены десять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ №2 - супесь песчанистая бурого цвета, твердая-полутвердая-тугопластиная, с включением карбонатов, маловлажная, просадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см$^2$ составляет 31-56 мм/м. Угол внутреннего трения - 26°; модуль деформации – 7,3 МПа; удельное сцепление – 9 кПа; плотность - 1,59 г/см$^3$.

Слой вскрыт повсеместно с поверхности, 0,1-2,3 м до 2,0-3,0-3,2 м. Вскрытая мощность слоя от 0,7 м до 2,0-3,1 м;

ИГЭ №3 - супесь песчанистая светло-серая, светло-темно коричневая, мягко-текучепластичная-текучая, непросадочная, влажная-водонасыщенная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки, Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см$^2$ составляет 36-55 мм/м. Угол внутреннего трения - 25°; модуль деформации – 7,1 МПа; удельное сцепление – 14 кПа; плотность - 1,87 г/см$^3$.

Слой вскрыт пятью скважинами №8, 13, 19, 20, 23 с глубины 2,0 м и до 3,0-4,2 м.

Вскрытая мощность слоя от 1,0 м до 2,2 м;

ИГЭ №4 - песок мелкозернистый, рыхлый, маловлажный, бурого, светло-коричневого цвета, просадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см$^2$ составляет 31-48 мм/м. Угол внутреннего трения - 31°; модуль деформации – 12 МПа; удельное сцепление – 1 кПа; плотность - 1,42 г/см$^3$.

Слой вскрыт повсеместно с поверхности, 0,15 м до 3,0-3,8 м. Вскрытая мощность слоя от 0,3 м до 3,8 м;

ИГЭ №5 - суглинок тяжелый песчанистый, светло-темно коричневого цвета, твердый тугопластичный, с включением карбонатов, влажный, просадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см$^2$ составляет 36- 53 мм/м. Угол внутреннего трения - 17°; модуль деформации – 5,8 МПа; удельное сцепление – 11 кПа; плотность - 1,54 г/см$^3$.

Слой вскрыт пятью скважинами №2, 3, 4, 6, 7 с глубины 0,3-1,6 м и до 2,7-3,0 м. Вскрытая мощность слоя от 1,4 м до 2,4 м;

ИГЭ №6 - суглинок легкий песчанистый, светло-темно коричневого цвета, твердый-тугомягкопластичный, просадочный, влажный, повышенно-сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см$^2$ составляет 41-62 мм/м. Угол внутреннего трения - 17°; модуль деформации – 6,4 МПа; удельное сцепление – 18 кПа; плотность - 1,74 г/см$^3$.

Слой вскрыт семью скважинами №3, 9, 10, 11, 15, 24, 26 с глубины 0,1-1,7-2,3 м и до 2,0-3,0-5,0 м. Вскрытая мощность слоя от 0,7 м до 1,9-3,3 м;

ИГЭ №7 - песок мелкозернистый, светло-коричневого цвета, влажный-сильновлажный, средней плотности, средне-повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки.

Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см$^2$ составляет 19-33 мм/м. Угол внутреннего трения - 31°; модуль деформации – 36 МПа; удельное сцепление – 1 кПа; плотность - 1,95 г/см$^3$.

Слой вскрыт пятью скважинами №9, 16, 22, 23, 25 с глубины 2,0-4,0-4,6 м и до 5,0-7,0 м.

Вскрытая мощность слоя от 1,0 м до 2,4-3,0 м;

ИГЭ №8 - глина легкая пылеватая, серого, коричневого цвета, твердая-полутвердая, непросадочная, влажная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см$^2$ составляет 42-59 мм/м. Угол внутреннего трения - 18°; модуль деформации – 3,4 МПа; удельное сцепление – 70 кПа; плотность – 2,02 г/см$^3$.

Слой вскрыт двумя скважинами №18, 20 с глубины 4,2-6,0 м и до 5,0-7,0 м. Вскрытая мощность слоя от 0,8 м до 1,0 м;

ИГЭ №9 - глина легкая пылеватая, темно-серого, светло-темно коричневого цвета, мягкопластичная, непросадочная, влажная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см$^2$ составляет 45-55 мм/м. Угол внутреннего трения - 16°; модуль деформации – 4 МПа; удельное сцепление – 42 кПа; плотность - 1,92 г/см$^3$.

Слой вскрыт двумя скважинами №21, 23 с глубины 3,2-3,8 м и до 4,6-5,0 м. Вскрытая мощность слоя от 0,8 м до 1,8 м;

ИГЭ №10 - суглинок легкий песчанистый серого, коричневого цвета, текучепластичный текучий, ожелезненый, влажный-сильновлажный, непросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см$^2$ составляет 35-58 мм/м. Угол внутреннего трения - 20°; модуль деформации – 6,4 МПа; удельное сцепление – 21 кПа; плотность - 1,92 г/см$^3$.

Слой вскрыт тремя скважинами №21, 22, 25 с глубины 1,7-2,7 м и до 3,6-4,0 м. Вскрытая мощность слоя от 0,9м до 2,3 м;

ИГЭ №11 - суглинок легкий песчанистый темно-коричневого цвета, туго-мягкопластичный, влажный, непросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см$^2$ составляет 41-59 мм/м. Угол внутреннего трения - 19°; модуль деформации – 5,7 МПа; удельное сцепление – 26 кПа; плотность - 1,93 г/см$^3$.

Слой вскрыт двумя скважинами №18, 20 с глубины 0,3-3,5 м и до 2,0-6,0 м. Вскрытая мощность слоя от 1,7 м до 2,5 м.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марок W4, W6) грунты обладают слабой-сильной степенью агрессивности. Для бетонов на портландцементе бетоны марок W8, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6, W8) грунты неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям грунты среднеагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям средней степени.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей низкой-высокой степени.

Подземные воды на площадке сооружения на период изысканий сентябрь месяц 2019 г. не вскрыты, кроме сооружений и плотины Казы и сооружения Бесесик.

Сейсмичность района, согласно (СП РК 2.03-30-2017), в соответствии со списком населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет 5 баллов по ОСЗ-2475 и 6 баллов по ОСЗ-22475.

Описание инженерно-геологических и гидрологических условий по реконструируемым сооружениям приведены в отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под реконструкцию гидротехнических сооружений, находящихся на «Ералинском» гидроузле, расположен на территории Уильского сельского округа Кызылкогинского района в низовьях реки Уил в 12 км от районного центра с. Миялы и в 350 км от областного центра г. Атырау.

Связь с районным центром с. Миялы осуществляется по грунтовой дороге, с областным центром г. Атырау по автомобильной дороге с твердым покрытием и грунтовым дорогам. Ближайшей железнодорожной станцией является ст. Сагиз, расстояние 114 км.

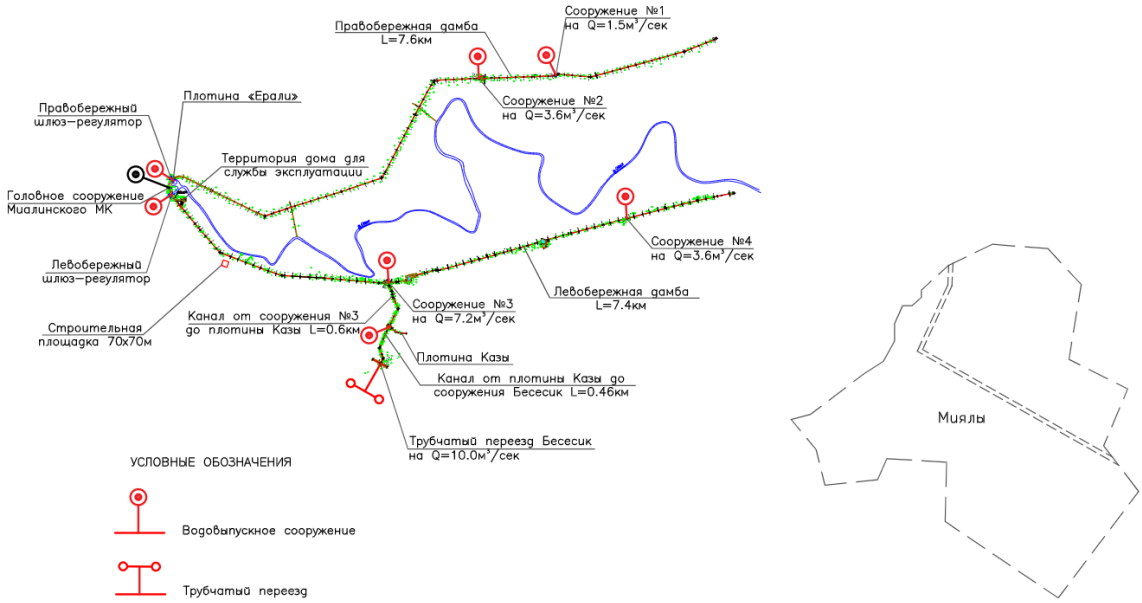


**Рис. 1 - Ситуационная схема размещения земельного участка**

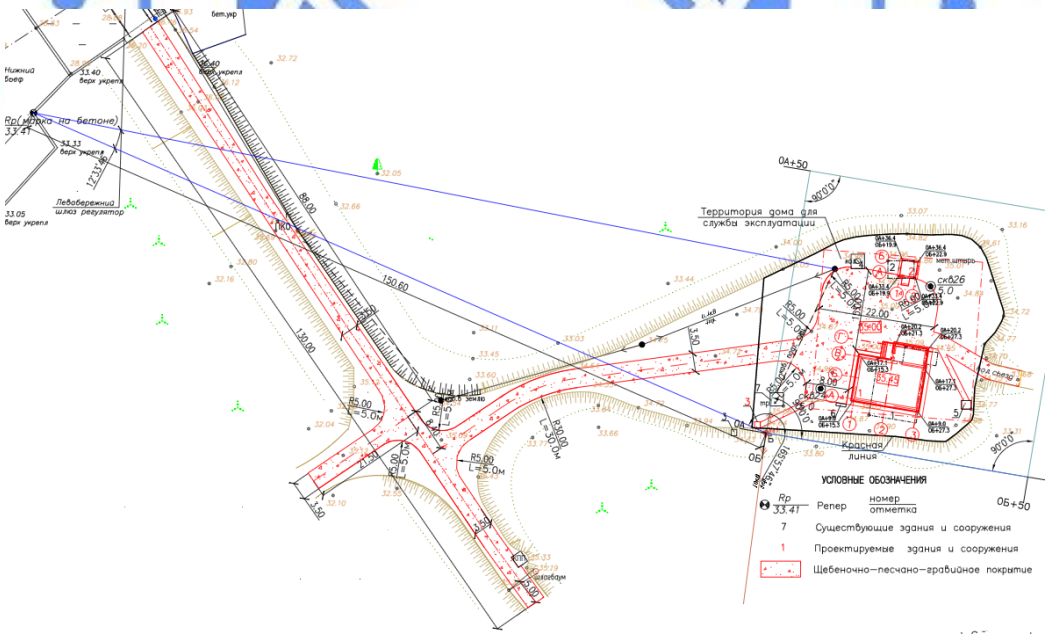


**Рис.2 - Ситуационная схема генплана**

В рабочем проекте предусматривается:
бетонирование стен и дна левобережного шлюза-регулятора на расход 150 м³/сек;
бетонирование стен и дна правобережного шлюза-регулятора на расход 150 м³/сек;
реконструкция правобережной дамбы протяженностью 7,633 км;

реконструкция левобережной дамбы протяженностью 7,553 км;

демонтаж шлюза-регулятора №1, расположенного на ПК 57 правобережной дамбы и строительство нового на расход 1,5 м$^3$/сек;

демонтаж шлюза-регулятора №2, расположенного на ПК 48 правобережной дамбы и строительство нового на расход 3,6 м$^3$/сек;

демонтаж шлюза-регулятора №3, расположенного на ПК 31+06 левобережной дамбы и строительство нового с увеличением пропускной способности до 7,0 м$^3$/сек;

демонтаж шлюза-регулятора №4, расположенного на ПК 51+04 левобережной дамбы и строительство нового на расход 3,6 м$^3$/сек;

очистка и расширение канала от шлюза-регулятора №3 Жанкабай до шлюза-регулятора Бесесик в направлении Тайсойган;

строительство дополнительного шлюза-регулятора в плотине Казы на трассе канала на расход 10,0 м$^3$/сек;

демонтаж шлюза-регулятора Бесесик и строительство трубчатого переезда на расход 10 м$^3$/сек;

замена служебного жилого дома и здания для инвентаря, находящихся у плотины Ералинского гидроузла.

Служебный жилой дом и здание для инвентаря

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Уралводпроект» в августе 2019 года и акта на право постоянного землепользования от 01 апреля 2013 года №8015444 (кадастровый номер земельного участка 04-062-005-492) общей площадью участка 0,09 га.

Рельеф на территории участка относительно ровный, частично поросший кустарником. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка 30,0-37,0 м.

Территории участка для строительства жилого дома свободна от застройки.

Инженерно-геодезические работы производились в местной системе координат, в Балтийской системе высот.

Границами участка проектирования являются определенные нормативами параметры, необходимые для рационального и максимально комфортного размещения на участке жилого дома и всех необходимых сооружений для его обслуживания.

Строительство здания планируется строить одной очередью. Проект здания привязан к границам отведенного участка, с учетом красных линий, линий застройки.

Посадка здания произведена на отведённом участке, расположенном у плотины Ералинского гидроузла.

Привязка здания на участке произведена с учетом противопожарных, технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований.

Все объекты размещаются в зависимости от функционального назначения с учетом нормативных разрывов, относительно друг друга, принятых из условий безопасности обслуживания, пожарной безопасности, производства монтажа и ремонтных работ.

Разбивочный план выполнен с координатной привязкой, для высотной привязки принят репер, заложенный с западной стороны в 150,6 м от выделенного участка, с абсолютной отметкой 33,41.

Вход в здание жилого дома предусматривается с северо-западной стороны.

На участке расположены: жилой дом, здание для инвентаря, надворная уборная на 1 очко и существующие сооружения: колодец для воды, ящик для мусора, пожарный щит, трансформаторная подстанция.

Проектом предусмотрен подъезд для пожарной машины вдоль главного и бокового фасадов здания жилого дома.

Вертикальная планировка проектируемого участка выполняется в увязке с прилегающей территорией с учетом организации нормального отвода атмосферных и талых вод и оптимальной высотной привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод от зданий и сооружений осуществляется по спланированной поверхности в пониженные участки местности - карты зеленых насаждений за счет поперечных и продольных уклонов. Уклоны приняты согласно норм.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках с указанием направления уклона проектного рельефа.

По периметру здания выполняется отмостка.

Свободная территория от застройки покрывается гравийно-щебеночной смесью.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 35,45 м.

Выполнен сводный план инженерных сетей.

Таблица 6.1

**Основные показатели по генплану жилого дома**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь земельного участка (по акту) | га | 0,0900 |
| 2 | Площадь планировки,<br>в том числе: площадь застройки<br>площадь покрытия | $м^2$<br>$м^2$<br>$м^2$ | 1523,0<br>206,5<br>482,5 |
| 3 | Свободная территория | $м^2$ | 211,0 |

### 6.2.2 Гидротехнические сооружения

**Существующее состояние гидротехнических сооружений**

Ералинский гидроузел на реке Уил построен 1976 году по проекту института «Ленгипроводхоз». Имеет республиканское значение.

Гидроузел предназначен для регулирования стока р. Уил и обеспечения поливной водой левобережного и правобережного массивов орошения Кызылкогинского района.

В 2019 году ТОО «Уралводпроект» было выполнено техническое обследование гидроузла. В отчете, утвержденном директором ТОО «Уралводпроект» 12.09.2019 г., отражено существующее состояние гидротехнических сооружений Ералинского гидроузла.

В состав гидроузла входит грунтовая плотина длиной 107 м, высотой 6 м, левобережная дамба протяженностью 7,553 км, правобережная дамба протяженностью 7,633 км, левобережный шлюз-регулятор на расход 150 м³/сек, правобережный шлюз-регулятор на расход 150 м³/сек, головное сооружение Миялинского магистрального канала на расход 10 м³/сек, 4 водовыпускных сооружения.

В правобережной дамбе два водовыпускных сооружения на расход №1- 1,5 м³/сек и №2 - 3,6 м³/сек. В левобережной дамбе два сооружения на расход 3,6 м³/сек: водовыпускное №3 и трубчатый переезд №4.

Сооружения №1,2,4 - это водовыпуски в лиманы. Через водовыпускное сооружение №3 (Жанкабай) по каналу протяженностью 0,6 км вода подается до плотины Казы, вдоль которой сток направляется на залив лиманов. Сброс воды с лиманов в реку Жарыпшыккан осуществляется через сооружение в плотине Казы по каналу протяженностью 0,46 км и через сооружение в плотине Бесесик.

Во время эксплуатации проводились текущие плановые ремонты сооружений. В 2017 году во время планового текущего ремонта выполнен ремонт головного сооружения Миялинского магистрального канала и частично правобережного и левобережного шлюзов-регуляторов.

На шлюзах-регуляторах заменены затворы и подъемники с электроприводом, выполнен ремонт проезжей части моста и установлено новое ограждение. На правобережном шлюзе-регуляторе выполнен ремонт бетонных поверхностей дна и откосов понура, начаты и не закончены работы по ремонту правой стенки в нижнем бьефе.

На железобетонных конструкциях понура, водослива, водобойного колодца, рисбермы, бычков и устоев, стен сооружений произошло отшелушивание бетона, величина которого превышает половину защитного слоя, на отдельных участках в связи с отсутствием защитного слоя проступает рабочая арматура, которая имеет общую поверхностную коррозию.

На обоих сооружениях полностью разрушены гребенчатые стенки гасителя водобойного колодца. На правобережном шлюзе-регуляторе в нижнем бьефе обрушилась часть бычков.

Вследствие пересушивания изменен цвет бетона.

Ранее выполнялись работы по восстановлению защитного слоя бетона стен и днища, но со временем бетонированные участки разрушались и в настоящее время дополнительный защитный слой бетона почти полностью отсутствует.

На водовыпускных сооружениях №1-4 в правобережной и левобережной дамбах отсутствуют или находятся в нерабочем состоянии затворы, монолитный бетон крепления входных и выходных частей и гасителей сооружений разрушен, водопроводящие железобетонные трубы просели, швы между ними разрушились.

Канал от сооружения №3 (Жанкабай) до плотины Бесесик деформировался, зарос густыми кустарниками, и не пропускает расчетного расхода.

Водовыпускное сооружение в плотине Бесесик заилено, затворы проржавели и находятся в нерабочем состоянии, бетонные стенки на входе и выходе, железобетонные трубы разрушены, в трещинах и сколах.

Откосы левобережной и правобережной дамбы частично разрушены, отметки гребня не соответствуют проектным.

Плотина в хорошем состоянии.

По всем вышеназванным причинам без проведения реконструкции Ералинского гидроузла невозможно осуществлять регулирование стока реки Уил.

Согласно выводам отчета для восстановления безопасной работы Ералинского гидроузла и повышения эксплуатационной надежности сооружений необходимо выполнить реконструкцию гидротехнических сооружений, входящих в его состав.

Проектные решения

Для восстановления работоспособности Ералинского гидроузла в рабочем проекте предусматривается реконструкция гидротехнических сооружений с выполнением следующих видов работ:

бетонирование стен и дна левобережного шлюза-регулятора на расход 150 м³/сек;

бетонирование стен и дна правобережного шлюза-регулятора на расход 150 м³/сек;

реконструкция правобережной дамбы протяженностью 7,633 км;

реконструкция левобережной дамбы протяженностью 7,553 км;

демонтаж шлюза-регулятора №1, расположенного на ПК 57 правобережной дамбы и строительство нового водовыпускного сооружения на расход 1,5 м$^3$/сек;

демонтаж шлюза-регулятора №2, расположенного на ПК 48 правобережной дамбы и строительство нового водовыпускного сооружения на расход 3,6 м$^3$/сек;

демонтаж шлюза-регулятора №3, расположенного на ПК 31+06 левобережной дамбы и строительство нового водовыпускного сооружения с увеличением пропускной способности до 7,0 м$^3$/сек;

демонтаж шлюза-регулятора №4, расположенного на ПК 51+04 левобережной дамбы и строительство нового водовыпускного сооружения на расход 3,6 м$^3$/сек;

очистка и расширение канала от шлюза-регулятора №3 Жанкабай до плотины Бесесик в направлении Тайсойган;

строительство дополнительного регулирующего сооружения на канале (в плотине Казы) на расход 10,0 м$^3$/сек;

демонтаж шлюза-регулятора Бесесик и строительство трубчатого переезда на расход 10м$^3$/сек;

Реконструкция правобережной и левобережной дамб

В проекте предусматривается восстановление проектного профиля правобережной и левобережной дамбы. Протяженность правобережной дамбы 7,633 км, протяженность левобережной дамбы 7,553 км. Отметка гребня 35,70 м, ширина гребня 3,0 м, заложение верхового откоса 1:2, низового откоса 1:1,5.

По классификации СП РК 3.04-101-2013 «Гидротехнические сооружения» дамбы относятся к IV классу капитальности сооружений.

При реконструкции возведение насыпи для восстановления проектного профиля дамб предусматривается со стороны низового откоса. Для насыпи реконструируемых дамб используется грунт из резервов, расположенных в зоне затопления вдоль дамб.

Перед устройством насыпи растительный слой толщиной 0,2 м с основания снимается, выполняется рыхление на глубину 0,2 м с последующим уплотнением.

После устройства насыпи растительный слой возвращается на откос и гребень дамб, с последующим залужением многолетними травами.

Качественная насыпь выполняется послойно из грунта оптимальной влажности с уплотнением до максимальной плотности слоями толщиной не более 0,2 м.

Реконструкция правобережного и левобережного шлюзов –регуляторов

Класс капитальности сооружений IV.

*Реконструкция левобережного шлюза-регулятора*

В проекте на левобережном шлюзе-регуляторе предусматривается бетонирование железобетонных поверхностей стен и дна понура, водослива, водобойного колодца, рисбермы, бычков и устоев.

Бетонирование вертикальных поверхностей железобетонных конструкций сооружения выполняется монолитным бетоном В25, W8, F150 по арматурной сетке из стержней А-III диаметром 12 ГОСТ 34028-2016, стен понура, устоев, водобойного колодца и рисбермы толщиной 15 см, быков -10 см.

Восстановление размытых участков стен водобойного колодца и быков с разрывом арматуры выполняется с установкой дополнительной сетки из отдельных арматурных стержней диаметром 25 AIII по месту.

На дно железобетонного крепления понура, водослива, водобойного колодца, рисбермы укладывается слой бетона В25, W8, F150 толщиной 10-30 см по арматурной сетке из стержней А-III диаметром 16 ГОСТ 34028-2016.

В водобойном колодце устанавливается три ряда шашечных гасителей и гребенчатая водобойная стенка. Размер шашечных гасителей 50-90х120х70 см. Гасители выполняются из монолитного бетона В25, W8, F150, арматурных каркасов и стержней А-II диаметром 25 ГОСТ 34028- 2016.

Для предотвращения размыва в конце рисбермы устраивается зуб из камня Д-25÷30 см.

Для укладки камня устраивается котлован на глубину 1,8 м. Ширина зуба по низу 1,0 м, поверху 4,0 м.

*Реконструкция правобережного шлюза-регулятора*

На правобережном шлюзе-регуляторе предусматривается бетонирование железобетонных поверхностей водослива, бычков и устоев, стен и дна водобойного колодца, рисбермы, сооружений.

Ремонт понура в проекте не предусматривается.

Остальные работы по ремонту сооружения выполняются аналогично работам по ремонту левобережного шлюза-регулятора.

В водобойном колодце также устанавливается три ряда шашечных гасителей и гребенчатая водобойная стенка.

Дополнительно при ремонте правобережного шлюза-регулятора предусматривается восстановление обрушенной части бычков и замена деформированной части днища рисбермы.

Водовыпускные сооружения

В связи с нерабочим состоянием существующих гидротехнических сооружений Ералинского гидроузла, предусматривается их демонтаж и строительство новых сооружений с требуемой пропускной способностью.

Предусматривается демонтаж шлюзов-регуляторов №1, №2, №3, трубчатого переезда №4 в правобережной и левобережной дамбах и шлюза-регулятора в плотине Бесесик. Расход сооружений № 1-1,5 м$^3$/сек, № 2,3,4 - 3,6 м$^3$/сек.

Изменение пропускной способности новых водовыпускных сооружений не предусматривается, за исключением шлюза-регулятора №3, пропускная способность которого согласно задания на проектирование увеличивается до 7,0 м$^3$/сек. В левобережной дамбе вместо трубчатого переезда №4 предусматривается строительство водовыпускного сооружения пропускной способностью также 3,6 м$^3$/сек.

В плотине Бесесик вместо шлюза-регулятора предусматривается строительство трубчатого переезда на расход 10 м$^3$/сек.

Кроме этого, согласно заданию, в плотине Казы на трассе канала предусматривается строительство дополнительного шлюза-регулятора на расход 10,0 м$^3$/сек.

Перечень сооружений с указанием их местоположения приведен в таблице №6.2

Таблица №6.2

| № п/п | Наименование сооружения (пропускная способность) | Размер отверстия | Местоположение |
|---|---|---|---|
| 1. | Водовыпускное сооружение №1 (1,50 м$^3$/сек) | 1 х Ø1200 | Правобережная дамба ПК 55+77 |
| 2. | Водовыпускное сооружение №2 (3,60 м$^3$/сек) | (1,5х1,5)х1 | Правобережная дамба ПК 45+92,50 |
| 3. | Водовыпускное сооружение №3 (7,00 м$^3$/сек) | (1,5х1,5)х2 | Левобережная дамба ПК 29+77 |
| 4. | Водовыпускное сооружение №4 (3,60 м$^3$/сек) | (1,5х1,5)х1 | Левобережная дамба ПК 62+98 |
| 5. | Водовыпускное сооружение №5 (10,00 м$^3$/сек) | (1,5х1,5)х3 | Плотина Казы |
| 6. | Трубчатый переезд (10,00 м$^3$/сек) | (1,5х1,5)х3 | Плотина Бесесик |

По капитальности сооружения относятся к IV классу.

Водовыпускные сооружения приняты с переездом. Все сооружения рассчитаны на расчетную подвижную нагрузку Н-30 и НК-80.

Водовыпускное сооружение №1 состоит из оголовка типа БН, одной нитки водопроводящей трубы, крепления в верхнем и нижнем бьефах.

Водопроводящая часть сооружения принята из стальных труб ГОСТ 10704-91 Ø 1420х12 мм с усиленной гидроизоляцией. На водопроводящей части предусмотрены монолитные железобетонные диафрагмы.

Трубы укладываются на бетонное основание толщиной 20 см В15 W6 F150 и щебень крупностью 10÷20 мм толщиной 15 см, втрамбованный в грунт.

Крепление дна и откосов входного оголовка в верхнем бьефе и выходного и нижнем бьефе предусматривается монолитным железобетоном t=15 см В25 W6 F150 по слою щебня крупностью 10÷20 мм толщиной 12 см, втрамбованного в грунт. Для гашения избыточной кинетической энергии потока используются водобойная стенка из монолитного железобетона глубиной 0,4 м.

Для сопряжения крепления верхнего и нижнего бьефов сооружения с земляным каналом предусмотрен зуб из камня.

На входном оголовке устанавливается рама с затвором по ТП 820-167/77 ГС 150-300.

Затвор укомплектован подъемным механизмом М5В серия 3.820.2-44.

Водовыпускные сооружения №2 и №4 приняты одноочковые с водопроводящей частью из прямоугольных железобетонных труб 1,5х1,5 м.

Сооружение №3 – двухочковое с водопроводящей частью из двух ниток прямоугольных железобетонных труб 1,5х1,5 м.

Водовыпускное сооружение на канале в плотине Казы – трехочковое с водопроводящей частью из трех ниток прямоугольных железобетонных труб 1,5х1,5 м.

Сооружения из прямоугольных труб состоят из портальных оголовков монолитной конструкции, трех, двух или одной нитки прямоугольных труб в зависимости от расхода.

Под трубы устраивается основание: на уплотненный грунт и подготовку из слоя ПГС толщиной 15 см укладывается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 12 см.

Стык прямоугольных труб выполняется из монолитного бетона класса В25 с установкой дополнительных стержней и покрытием оклеечной гидроизоляцией. Звенья труб имеют длины 1,0 м, стык шириной 25 см.

На водопроводящей части предусмотрены монолитные железобетонные диафрагмы.

В проекте предусмотрена гидроизоляция наружной поверхности труб, стыков и железобетонных диафрагм горячим битумом за 2 раза.

Крепление входной и выходной части сооружений во всех случаях предусмотрено из монолитного железобетона В25, укладываемого на слое ПГС толщиной 12 см. Арматура по ГОСТ 34028-2016.

Для гашения избыточной кинетической энергии потока используются водобойные стенки, из монолитного железобетона.

Для сопряжения крепления верхнего и нижнего бьефов сооружений в земляном русле предусмотрен зуб из камня.

На входном оголовке устанавливаются рамы с затворами по ТП 820-167/77 ГС 150-300. Управление щитовым оборудованием осуществляется винтовыми подъемниками М5В с ручным приводом по серии 3.820.2-44.

Все трубчатые сооружения приняты с переездами.

Для повышения устойчивости сооружений в пределах переезда предусмотрено упрощенное покрытие проезжей части из щебеночно-песчано-гравийной смеси толщиной 20 см.

Ширина земляного полотна принята 3-4 м.

В плотине Бесесик предусматривается строительство трехочкового трубчатого переезда из трех ниток сборных прямоугольных железобетонных труб 1,5х1,5 м на расход 10 м$^3$/с.

Конструкция трубчатого переезда аналогична водовыпускному сооружению в плотине Казы, но без установки затворов.

Учет расхода воды

В настоящее время отслеживание уровня воды в верхнем бьефе перед левобережным и правобережным шлюзами – регуляторами осуществляется гидрометрическими постами, представляющими собой уровнемерную рейку с мерной шкалой, установленную в верхнем бьефе сооружения. В связи с изношенностью предусматривается замена существующих уровнемерных реек на новые. Все новые водовыпускные сооружения оборудованы гидрометрическими постами.

Посты выполнены из стальных листов, окрашенных краской по металлу за два раза.

На видимую сторону наносится мерная шкала с чередованием белого и красного цвета через 5÷10 см. Отметка 0,0 должна соответствовать отметке порога сооружения.

Реконструкция канала

В проекте предусматривается реконструкция канала от водовыпускного сооружения в левобережной дамбе №3 Жанкабай до трубчатого переезда в плотине Бесесик в направлении Тайсойган протяженностью 1070 м.

Канал предназначен для залива и последующего сброса воды с лиманов. Для регулирования залива лиманов в плотине Казы на трассе канала предусматривается строительство нового водовыпускного сооружения взамен разрушенного.

Во время паводка от водовыпускного сооружения №3 Жанкабай по каналу подача воды осуществляется до направляющей плотины Казы, и вдоль нее на лиманы при закрытых затворах водовыпускного сооружения в плотине Казы.

Опорожнение лиманов осуществляется открытием затворов водовыпускного сооружения в плотине Казы и сбросом по каналу через трубчатый переезд в плотине Бесесик в реку Жарыпшыккан.

При реконструкции выполняется очистка каналов от растительности, кустарников, деревьев и восстановление проектного сечения. Каналы в земляном русле, облицовка каналов не предусматривается.

Таблица 6.3

**Основные показатели по разделу ГР**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | Уровень ответственности | | II |
| 2. | Класс сооружений | | IV |
| 3. | Протяженность правобережной дамбы | км | 7,633 |
| 4. | Протяженность левобережной дамбы | км | 7,553 |
| 5. | Количество сооружений | шт. | 6 |

### 6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание для службы эксплуатации

Проектируемое здание – одноэтажное, Г-образное в плане, с размерами в осях 12,0х11,23 м.

Высота помещений от пола до потолка – 2,5 м.

В здании расположены следующие помещения: общая комната, спальни, кухня, прихожая, топочная и веранда.

Эвакуация людей наружу осуществляется через двери.

За относительную отметку нуля принята отметка чистого пола, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 35,45.

Окна – поливинилхлоридные профили по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами.

Двери наружные – деревянные утепленные, двери внутренние – деревянные по СТ РК 943-92.

*Внутренняя отделка:*

стены – обои в помещениях; в кухне, веранде, топочной – водоэмульсионная покраска по улучшенной штукатурке;

потолки - водоэмульсионная покраска по гипсоволокнистым плитам;

полы – шпунтованные доски и керамическая плитка.

*Наружная отделка:*

наружные стены – многорядная кирпичная кладка с расшивкой швов;

цоколь – окраска по штукатурке.

Таблица №6.4

**Объемно-планировочные показатели по зданию для службы эксплуатации**

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1. | Площадь застройки | $м^2$ | 135,02 |
| 2. | Общая площадь | $м^2$ | 97,20 |
| 3. | Строительный объем здания | $м^3$ | 546,91 |

<u>Здание для инвентаря</u>

Здание для инвентаря - одноэтажное, бесчердачное и бесподвальное, с размерами в осях 3,0х3,0 м.

Высота помещения от пола до потолка – 2,74 м.

За относительную отметку нуля принята отметка чистого пола, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 35,30.

Окна – из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99.

Двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003.

*Внутренняя отделка:*

стены – покраска клеевыми составами по простой штукатурке;

потолки – клеевая покраска;

полы – бетонные из бетона класса В12,5 толщиной 150 мм по уплотненному грунту.

*Наружная отделка:*

наружные стены – кирпичная кладка с расшивкой швов;

цоколь – окраска по штукатурке.

Таблица №6.5

**Объемно-планировочные показатели по зданию для инвентаря**

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 14,84 |
| 2 | Общая площадь | $м^2$ | 8,22 |
| 3 | Строительный объем здания | $м^3$ | 46,0 |

**6.2.4 Конструктивные решения**

Здание для службы эксплуатации

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости здания – III.

Класс по конструктивной пожарной опасности – СО, С1.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.4.

Сейсмичность района строительства – 6 баллов, тип грунтовых условий площадки строительства – II.

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами.

Расчеты несущих конструкций здания жилого дома выполнены с использованием программного комплекса «BASE».

Фундаменты – ленточные сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018. Монтаж сборных бетонных блоков предусматривается на растворе марки 100 с тщательным заполнением вертикальных и горизонтальных швов.

Под фундаментами выполнена песчаная подготовка толщиной 100 мм по тщательно уплотненному грунту.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отметке -0,080 из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Основанием фундаментов служат грунты (ИГЭ №6) – суглинок песчанистый твердый, туго-мягкопластичный, с расчетными физико-механическими характеристиками в естественном состоянии: плотность $\rho_{II}$=1,74 г/см$^3$; сцепление $c_{II}$=18 кПа; угол внутреннего трения $f_{II}$=17°; E=6,40 МПа.

Стены наружные – облегченная кладка, выполненная из керамического кирпича марки Кр-р-по 250/120/88/НФ/100/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М75, с утеплением из минераловатных плит объемным весом 175 кг/м$^3$ толщиной 100 мм и последующей облицовкой керамическим кирпичом марки КР-л-пу 1НФ/100/2/ F35/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75.

Внутренние стены – керамический кирпич марки Кр-р-по 250/120/88/НФ/100/2,0/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М75.

Перегородки межкомнатные – керамический кирпич марки 100 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М75.

Перемычки - сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1 и металлический равнобокий уголок по ГОСТ 8509-93 сечением 125х125х10 мм.

Перекрытие – деревянные балки ГОСТ 8486-86 сечением 100х225 (h) мм с шагом 700 мм, гипсокартонные листы толщиной 10 мм по черепным брускам ГОСТ 8486-86 толщиной 40 мм.

Утеплитель в конструкции чердачного перекрытия – минераловатные плиты ГОСТ 9573-2012 толщиной 160 мм. Пароизоляция из одного слоя рубероида на битумной мастике.

Крыша – двухскатная, чердачная, по деревянным стропилам ГОСТ 8486-86 сечением 50х150(h) мм и обрешетке сечением 100х25(h) мм с шагом 500 мм.

Кровля – профилированный лист по ГОСТ 24045-2010, с высотой гофры 44 мм.

Водосток – наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка, выполненная из бетона класса С8/10 толщиной 50 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, шириной 1500 мм и уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Здание для инвентаря

Уровень ответственности здания – III.

Степень огнестойкости здания – III.

Класс по конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.3.

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные сборные бетонные блоки ГОСТ 13579-2018. Монтаж сборных бетонных блоков предусматривается на растворе марки 100 с тщательным заполнением вертикальных и горизонтальных швов.

Под фундаментами выполнена песчаная подготовка толщиной 100 мм по тщательно уплотненному грунту.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отметке -0,30 из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Основанием фундаментов служат грунты (ИГЭ №6) – суглинок песчанистый твердый, туго-мягкопластичный, с расчетными физико-механическими характеристиками в естественном состоянии: плотность $\rho_{II}$=1,74 г/см$^3$; сцепление $c_{II}$=18 кПа; угол внутреннего трения $f_{II}$=17°; E=6,40 МПа.

Стены наружные – сплошная кладка, выполненная из силикатного полнотелого кирпича марки СОРПо-М100/F35/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М50 толщиной 380 мм.

Перемычки - сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 выпуск 60.

Крыша – чердачная, по деревянным стропилам ГОСТ 8486-86 сечением 75х150(h) мм и обрешетке сечением 50х50 мм с шагом 250 мм. Пароизоляция – слой рубероида на битумной мастике.

Кровля – односкатная из профилированного листа ГОСТ 24045-10. Покрытие парапетов из кровельной оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0.5 мм.

Водосток – наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка, выполненная из бетона класса С8/10 толщиной 50 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, шириной 1500 мм и уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Уборная на одно очко

Каркас уборной из деревянных брусков 50х50 мм с обшивкой доской толщиной 25 мм.

Крыша – из профилированного листа ГОСТ 24045-2010 по деревянным стропилам ГОСТ 8486-86 сечением 50х120 мм и обрешетки сечением 50х50 мм с шагом 500 мм.

Стены выгреба приняты из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-2016 с внутренним диаметром 1500 мм.

Днище выгребной ямы – монолитные, толщиной 150 мм, выполненные из бетона класса С8/10, W8. Под днищем предусмотрена плотно утрамбованная мятая глина толщиной 150 мм.

Наружные и внутренние поверхности стен выгреба обмазываются горячим битумом за два раза с устройством глиняного замка.

*Антикоррозионная защита*

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

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

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с каменными конструкциями, защищены от гниения прокладками из двух слоев толя. Деревянные конструкции

чердачной крыши обрабатываются огнезащитным фосфатным покрытием ОПФ-9 в два слоя.

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

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

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Отопление и вентиляция**

Жилой дом

*Отопление*

Настоящий раздел рабочего проекта разработан для района с расчетной температурой наружного воздуха минус 24,9°С.

Проектом предусматривается устройство системы отопления одноквартирного трехкомнатного жилого дома.

Источник теплоснабжения – отопительный котел на твердом топливе.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления однотрубная, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы.

Отопительные приборы подключаются с установкой термостатических вентилей, регулирующих их теплоотдачу.

Трубопроводы системы отопления приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы и отопительные приборы окрашиваются масляной краской за два раза.

В верхних точках систем отопления и теплоснабжения устанавливаются воздухоспускные краны. Опорожнение трубопроводов систем отопления предусмотрено через спускные краны со штуцерами для присоединения шлангов, установленные в низших точках системы.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений.

*Вентиляция*

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен неорганизованный, через форточки и открывающиеся фрамуги.

Основные технические показатели:

расход теплоты на отопление 14,1 кВт.

Здание для инвентаря

*Вентиляция*

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный, через неплотности дверного проема.

Удаление воздуха обеспечивает система ВЕ1.

**Электротехнические решения**

Электроснабжение объекта, выполнено согласно техническим условиям, выданным ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 6 апреля 2020 года №10-51/129.

Электроснабжение осуществляется от существующей КТП160 кВА.

Проектом предусматривается строительство кабельных линий 0.4 кВ от существующей трансформаторной 10/0,4 кВ отходящей от РУ-0,4 кВ.

Проектом предусматривается электроснабжение одноквартирного жилого дома, здания инвентаря и приводов электрозатворов.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполняются кабелями с медными и алюминиевыми жилами, проложенными в траншее на глубине 0,7 м.

Силовые и контрольные кабели выбраны на напряжение 0,66 кВ, бронированные с ПВХ изоляцией и оболочкой.

Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающего 5%. Прокладка кабелей в траншеях выполняется в соответствии с рекомендациями т.п.А5-92 и требованиями ПУЭ. Проектом предусматривается замена КЛ-0,4 кВ до опоры №1 существующей ВЛ-0,4 кВ для питания затворов, прокладка КЛ-0,23 кВ до проектируемого дома и здания инвентаря.

Электроснабжение служебного дома

Рабочим проектом предусмотрена разработка сетей внутреннего электрооборудования и освещения одноквартирного жилого дома.

Категория надежности электроснабжения - III.
Номинальное напряжение - 220 В.
Установленная мощность - 5,0 кВт.
Расчетная мощность - 4,25 кВт.
Коэффициент мощности - 0,85.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от существующей КТП 10/0,4 кВ путем прокладки кабельной линии 0,4 кВ до вводно-распределительного устройства служебного дома.

Для приема и распределение электроэнергии предусмотрено установка квартирного щитка распределения электроэнергии навесного исполнения.

Осветительные и розеточные сети выполняются медным проводом ПУГНПм, сечением 2,5 мм$^2$. Прокладка провода выполняется по стенам скрыто в гофрированной трубе диаметром до 25 мм и по потолку, и в кабельных каналах 15х10 мм$^2$.

Для учета электроэнергии в проектируемом щитке предусмотрен однофазный прибор учета.

Хозяйственных сарай

Электроснабжение хозяйственной постройки осуществляется от проектируемого щитка кабелем ВВГ 3х2,5 мм$^2$.

Номинальное напряжение - 220 В.
Установленная мощность - 1,12 кВт.
Расчетная мощность - 0,95 кВт.

Осветительные и розеточные сети выполняются медным проводом ПУГНПм, сечением до 2,5 мм$^2$. По стенам скрыто в гофрированной трубе и открыто по потолку с накладными скобами.

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

Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений на этапе строительства

При строительстве гидротехнических сооружений обеспечивается соблюдение требований проектной документации, технических регламентов, техники безопасности. Реконструкция правобережной и левобережной дамб выполняется с низового откоса существующей плотины. Ведение строительства гидротехнических сооружений в холодное время года не должно привести к снижению общего уровня безопасности строящегося сооружения.

При ведении работ в зимний период недопустимо:

строительство на промороженном основании;

устройство некачественной насыпи;

промораживание строительных материалов, укладываемых в тело сооружения;

промораживание тела бетонных конструкций до завершения их твердения и обретения нормальной прочности.

Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений при эксплуатации

Безопасность и надежность работы сооружений гидроузла зависит от содержания сооружений в исправном состоянии и контроля за их работой. Одним из основных условий безаварийной длительной работы Ералинского гидроузла, является его правильная эксплуатация. За сооружениями необходимо установить постоянный контроль и осмотр, которыми должны заниматься специально подготовленные люди, под непосредственным контролем инженера-гидротехника. При эксплуатации основным ответственным моментом, является заполнение лиманов в период весеннего паводка. На период пропуска паводка организуется эксплуатационная бригада, которая должна быть обеспечена необходимым количеством транспортных средств, землеройных машин, аварийных материалов и инструмента. Во время паводка на сооружениях гидроузла и на обводнительной системе организуется круглосуточное дежурство из числа членов эксплуатационной бригады и дополнительно привлеченных людей на весь срок прохождения паводка и распределения стока. До начала паводка производится тщательный осмотр состояния плотины, шлюзов-регуляторов, водовыпускных сооружений, выполняется технический осмотр каналов и сооружений, выявленные неисправности устраняются. Эксплуатационная бригада оснащается достаточным количеством необходимых инструментов и инвентаря, строительных материалов. Во время паводка на гидроузле должна находиться строительная техника: экскаватор, бульдозер, самосвалы. Эксплуатационная бригада следит за работой всех сооружений Ералинского гидроузла, ликвидирует возникшие неисправности. Канал от водовыпускного сооружения в левобережной дамбе №3 Жанкабай до трубчатого переезда в плотине Бесесик ежегодно до заполнения водой нужно очищать от сорной растительности.

### 6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «Уралводпроект».

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства осуществляются от следующих источников: №0001 – электростанции передвижные, №0002 – компрессоры передвижные, №0003 – агрегаты сварочные, №0004 – котлы битумные, №6001 – газовая сварка, №6002 – машины шлифовальные, №6003 – погрузка-разгрузка глины, №6004 – погрузка-разгрузка щебня до 20 мм, №6005 – погрузка-разгрузка щебня от 20 мм, №6006 – погрузка-разгрузка песка, №6007 – погрузка-разгрузка ПГС, №6008 – сварочные работы, №6009 – лакокрасочные работы (грунтовка), №6010 – лакокрасочные работы (эмаль), №6011 – лакокрасочные работы (лак), №6012 –

лакокрасочные работы (растворитель), №6013 – снятие ПСП, №6014 – операции с грунтом, №6015 – строительная техника. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию приведены в таблице №6.6.

Таблица №6.6

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию**

| Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства | | |
|---|---|---|
| | г/с | т/год |
| Всего | 0.527012812 | 4.4948161071 |

Проектируемые работы проводятся в водоохранной зоне реки Уил. Представлено согласование рабочего проекта с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 6 мая 2020 года №18-13-02-05/263. Водоснабжение на период строительства – привозное. Хозяйственно- бытовые сточные воды отводятся в биотуалеты и по мере наполнения вывозятся специальными автомашинами. При проведении работ не допускается сбросов сточных вод в водные объекты, соблюдаются мероприятия, соответствующие проведению работ в водоохранной зоне. Представлено согласование рабочего проекта с Атырауским филиалом РГУ на ПХВ «Казводхоз» от 15 апреля 2020 года №18-17-21-07-353.

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

При строительных работах образуются следующие виды отходов: огарки электродов, твердые бытовые отходы, строительные отходы, тара из-под лакокрасочных материалов. Нормативы размещения отходов производства и потребления приведены в таблице №6.7.

Таблица №6.7

**Нормативы размещения отходов производства и потребления**

| | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Нормативы размещения отходов на период строительства | | | |
| Всего: | 1585,39 | 0 | 1585,39 |

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

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

В проекте предусматривается снятие и восстановление растительного слоя. По окончании строительства проводятся работы по очистке стройплощадок от загрязнения строительным мусором с рекультивацией нарушенных земель.

Необратимого негативного воздействия на растительный покров территории не оказывается. Представлен акт обследования территории на наличие зеленых насаждений, требующих вырубки ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района» от 17 октября 2019 года,

согласно которому при реконструкции канала подлежат вырубке деревья в количестве 495 штук и кустарники, мешающие проведению строительных работ и письмо вышеуказанного государственного органа от 22 января 2021 года №10-51/14 об отсутствии необходимости компенсационной посадки деревьев.

Негативное воздействие на животный мир при реализации намечаемой деятельности связано с работой техники, увеличением сети полевых дорог, шумовыми и световыми эффектами, отпугивающими животных и являющимися «фактором беспокойства». Представлено письмо РГУ «Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 27 января 2021 года №05-07/150, согласно которому на указанном участке отсутствуют лесной фонд и особо охраняемые природные территории, а также растения и пути миграции диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

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

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

Рабочий проект «Реконструкция гидротехнических сооружений находящихся на Ералинском гидроузле в с.Миялы Кызылкогинского района Атырауской области» выполнен согласно заданию на проектирование, выданному ГУ «Отдел жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района».

Основное назначение проекта – восстановление гидротехнических сооружений Ералинского гидроузла для регулирования распределения стока реки Уил на лиманное орошение сенокосных угодий и пастбищ Кызылкогинского района.

В рабочем проекте предусматривается:

бетонирование стен и дна левобережного шлюза-регулятора на расход 150 м³/сек;

бетонирование стен и дна правобережного шлюза-регулятора на расход 150 м³/сек;

реконструкция правобережной дамбы протяженностью 7,633 км;

реконструкция левобережной дамбы протяженностью 7,553 км;

демонтаж шлюза-регулятора №1, расположенного на ПК 57 правобережной дамбы и строительство нового на расход 1,5 м$^3$/сек;

демонтаж шлюза-регулятора №2, расположенного на ПК 48 правобережной дамбы и строительство нового на расход 3,6 м$^3$/сек;

демонтаж шлюза-регулятора №3, расположенного на ПК 31+06 левобережной дамбы и строительство нового с увеличением пропускной способности до 7,0 м$^3$/сек;

демонтаж шлюза-регулятора №4, расположенного на ПК 51+04 левобережной дамбы и строительство нового на расход 3,6 м$^3$/сек;

очистка и расширение канала от шлюза-регулятора №3 Жанкабай до шлюза-регулятора Бесесик в направлении Тайсойган;

строительство дополнительного шлюза-регулятора в плотине Казы на трассе канала на расход 10,0 м$^3$/сек;

демонтаж шлюза-регулятора Бесесик и строительство трубчатого переезда на расход 10 м$^3$/сек;

замена служебного жилого дома и здания для инвентаря, находящихся у плотины Ералинского гидроузла.

Для службы эксплуатации на головном водозаборе предусматривается строительство одноквартирного 3-х комнатного жилого дома, здания для хранения инвентаря и оборудований и благоустройство территории.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объекта

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

Согласно требованиям санитарных правил, на участках работ должны быть предусмотрены пункты для временного отдыха и обогрева рабочих (передвижные вагончики).

В связи с выполнением строительных работ вахтовый городок для проживания рабочих рекомендуется устраивать в с. Миялы, расположенный в 12 км.

Доставка рабочих до места строительства должна быть организована на автобусах.

Вахтовый городок оборудуется гардеробными, временными душевыми кабинами с подогревом воды, туалетами, умывальными, устройствами питьевого водоснабжения.

Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

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

На строительной площадке, кроме утепленного блок-контейнера, предусмотрена установка биотуалета, ящика для мусора.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Обоснование санитарно-защитной зоны

Реконструкция гидротехнических сооружений, согласно санитарной классификации производственных объектов «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, не относится к классам опасности.

Согласно статье 40 пункт 1-1 Экологического Кодекса РК, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

### 6.6 Организация строительства

Раздел «Организация 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».

Производство всех видов работ на строительной площадке допускается выполнять при наличии технологической документации (ППР, ПОС и др.) у лица, осуществляющего строительство, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011, п. 5.9.1. К строительно-монтажным работам разрешено приступать только при наличии проекта производства работ, согласованного службой безопасности строительно-монтажной организации. Производство строительно-монтажных работ на объекте необходимо осуществлять с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Расчет продолжительности строительства представленного проекта выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Нормативный срок продолжительности строительства составляет 13 месяцев, в том числе подготовительный период 2 мес.

Согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Кызылкогинского района Атырауской области от 08 февраля 2021 года №10-51/20, срок реализации проекта запланирован на август 2022 года, разбивка инвестиций составит 2022 год - 40% объема инвестиций и 2023 год - 60% объема инвестиций.

### 6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 20.4 от 21.10.2020 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 2;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 24 марта 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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 в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, 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 2020,2022,2023 г.г. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2023 г.г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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 проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект «Реконструкция гидротехнических сооружений находящихся на «Ералинском» гидроузле в с.Миялы Кызылкогинского района Атырауской области» внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

1. В отчете по инженерно-геодезическим изысканиям ссылки приведены в соответствии с АГСК-1-2020.

2. В дефектный акт и в задание на проектирование включены решения по зданию для инвентаря и уборной.

3. На разбивочном план нанесена «красная линия», отделяющая площадь от территории, предназначенной под застройку, в соответствии с требованиями п. 5.1 ГОСТ 21.508-93.

4. Выполнен план земляных масс в соответствии с требованиями п. 7.1 ГОСТ 21.508-93.

**Гидротехнические сооружения**

5. Альбом дополнен чертежом по металлоконструкциям перильных ограждений и служебных мостиков.

6. Дано пояснение со ссылкой на задание на проектирование относительно увеличения пропускной способности водопропускного сооружения №3.

7. Исключены из объёмов работ посадки деревьев согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района» №10-51/14 от 22.01.2021 г.

8. Обоснованы со ссылкой на СП РК 3.04-102-2014 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений» класс бетона, марка по водонепроницаемости и морозоустойчивости.

9. В технико-экономических показателях указан КПД реконструируемого канала до реконструкции и после.

10. Представлен баланс грунтовых масс по выемке и насыпи грунта.

11. В таблицах объемов работ указаны марка щебня, ГОСТ арматуры, серия затворов, категория разрабатываемого грунта, характеристики механизмов.

12. Откорректирована сейсмичность на территории объекта строительства, которая составила 6 баллов.

**Раздел АС**

Одноэтажный жилой дом

13. Указана степень огнестойкости здания жилого дома и включены сведения в состав «общие данные» согласно п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2018. Марка кирпича в кладке стен указана в соответствии с названием кирпича, исключено устройство кладки из кирпича марки 125 на растворе марки 100.

14. Представлены расчеты фундаментов по двум предельным состояниям согласно п. 5.1 СН РК 5.01-02-2013. Откорректированы физико-механические показатели грунта в основании фундаментов согласно отчета инженерно-геологических изысканий.

15. Указана глубина заложения фундаментов согласно отчета инженерно-геологических изысканий и в соответствии с п.4.4.4 СП РК 5.01-102-2013.

16. Указана ширина отмостки на площадке с грунтовыми условиями первого типа равной 1,50 м согласно указаний п.В.9 приложения «В» СП РК 2.03-101-2012.

17. Представлен расчет по несущей способности кладки наружных стен согласно требований п.9.10.1.3 НТП РК 06.1-2011.

18. Указаны класс бетона по прочности на сжатие во всех бетонных и железобетонных конструкциях в соответствии с требованиями п.6.2.1 НТП РК 02-01-1.4-2011.

19. Указаны количество перемычек марки 2 ПБ19-3, длина уголка сечением 125х10 мм в спецификации. Указана высота кирпичного ограждения в конструкции крыльца входа.

20. Представлено перекрытие вентиляционной шахты. Вентиляционные блоки утеплены в пределах чердака согласно требованиям п.5.1.2.1 СН РК 3.02-37-2013.

21. Представлен теплотехнический расчет чердачного перекрытия согласно п.5.2.4 СН РК 3.02-37-2013.

22. Предусмотрены слуховые окна для вентиляции холодного чердака в наружных стенах в соответствии с требованиями п.5.2.1 СП РК 3.02-137-2013.

23. Указан объем древесины щитов перекрытий в спецификации.

24. Марки оконных блоков приняты согласно требуемого сопротивления теплопередачи в соответствии с требованиями п.6.2.1 СП РК 2.04-107-2013.

25. ГОСТ 475-2016 заменен на СТ РК 943-92, согласно приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию РК от 22.02.2013 года №94-09.

Здание для инвентаря

26. Представлена обложка согласно п.4.1.2 ГОСТ 21.101-97. В ведомости рабочих чертежей комплекта указан порядковый номер листа согласно формы 1 ГОСТ 21.101-97.

27. Указан уровень ответственности здания согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологическим сложным объектам».

28. Исключено утепление кровли. Представлен расчет по несущей способности кладки наружных стен согласно требований п.9.10.1.3 НТП РК 06.1-2011.

29. Марка профилированного листа в покрытии предусмотрена согласно требований п.6.4.2 СН РК 3.02-37-2013.

30. Представлена спецификация элементов согласно приложения «Ж», форма 7 ГОСТ 21.101-97. Исключено количество фундаментных блоков, указанные в виде дроби.

Инженерно-геологические указания

31. Указан тип грунтовых условий строительства в соответствии с таблицей 6.1, примечание «б» СП РК 2.03-30-2017.

Демонтаж здания жилого дома

32. Указано местоположение дверного блока с размерами 1,6х0,7(м) на плане, количество оконных блоков (1,0х1,5); 1,2х1,0, указанное в ведомости объемов работ.

Уборная

33. Указана марка элементов стен согласно ГОСТ 8020-2016.

**Раздел ООС**

34. Проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от строительной техники.

35. Проектируемые работы проводятся в водоохранной зоне реки Уил. Представлено согласование рабочего проекта с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 6 мая 2020 года №18-13-02-05/263.

36. Проведены общественные слушания методом открытых собраний.

37. Представлено письмо РГУ «Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 27 января 2021 года №05-07/150, согласно которому на указанном участке отсутствуют лесной фонд и особо охраняемые природные территории, а также растения и пути миграции диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

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

38. В проекте организации строительства (ПОС) разработан чертеж стройгенплана, размещение стройплощадки и места дислокации временных зданий и сооружений, в т.ч. санитарно-бытовые помещения согласно расчета потребности.

39. В ПОС лист 12 в расчетах потребности временных зданий и сооружений предусмотрены вагончики для жилья.

**Рассмотрение ценовых предложений в сметной документации**

40. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденного приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ, а также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений – 9 позиций, утвержденный заказчиком от 24 марта 2020 г.).

**Сметный раздел**

41. На основании приказов Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК № 141-нк от 25 сентября 2020 г. и №134-нк от 21 сентября 2020 г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», вводящим в действие с 5 октября 2020 года, сметная документация проектируемого объекта выполнена в текущих ценах.

42. Затраты на проектно-изыскательские работы включены согласно сметы на ПИР, затраты на проведение государственной экспертизы приняты согласно договору.

43. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с чертежами.

44. Откорректированы расценки согласно проектным решениям и состава работ.

### 7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект «Реконструкция гидротехнических сооружений находящихся на «Ералинском» гидроузле в с.Миялы Кызылкогинского района Атырауской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г. №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 гидротехнических сооружений, находящихся на «Ералинском» гидроузле в с.Миялы Кызылкогинского района Атырауской области» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №7.1

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

| № п/п | Наименование показателя | Ед.изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1. | Протяженность правобережной дамбы | км | 7,633 | 7,633 |
| 2. | Протяженность левобережной дамбы | км | 7,553 | 7,553 |
| 3. | Количество сооружений | шт. | 6 | 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4. | Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозируемых ценах 2020,2022-2023 г.г., всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 570,949<br>464,931<br>4,448<br>101,570 | 551,701<br>434,063<br>4,778<br>112,860 |
| 5. | Из них:<br>2020 год (ПИР и экспертиза)<br>2022 год<br>2023 год | млн. тенге | | 37,966<br>200,159<br>313,576 |
| 6. | Продолжительность реконструкции | мес. | 13 | 13 |

**8. ВЫВОДЫ**:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция гидротехнических сооружений находящихся на «Ералинском» гидроузле в с.Миялы Кызылкогинского района Атырауской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

протяженность правобережной дамбы - 7,633 км;
протяженность левобережной дамбы - 7,553 км;
количество сооружений - 6 шт.;
общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозируемых ценах 2020,2022-2023 г.г. - 551,701 млн. тенге;
в том числе: СМР - 434,063 млн. тенге;
оборудование - 4,778 млн. тенге;
прочие затраты - 112,860 млн. тенге;
продолжительность реконструкции - 13 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района» в соответствии с условиями договора от 26 ноября 2020 года № 070440007856/200064/00 (49).

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Атырау облысы Қызылқоға ауданының Миялы ауылында «Ералы» гидроторабындағы гидротехникалық құрылыстарды реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

оң жақ жағалау бөгетінің ұзындығы - 7,633 км;
сол жақ жағалау бөгетінің ұзындығы - 7,553 км;
құрылыстар саны - 6 дана;
2020, 2022-2023 жж. ағымды және болжамды бағалардағы реконструкциялаудың жалпы сметалық құны - 551,701 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 434,063 млн. теңге;
жабдықтар - 4,778 млн. теңге;

| | |
|---|---|
| өзге шығындар | - 112,860 млн. теңге; |
| реконструкциялаудың ұзақтығы | - 13 ай. |

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 26 қарашадағы № 070440007856/200064/00 (49) шарт талаптарына сәйкес «Қызылқоға аудандық тұрғын үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

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

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

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Валиев А.М.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Мендыгалиев С.М.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Маркова Н.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Умирзаков Е.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Кенжина А.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ермончик И.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Малышев А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Егоров С.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Вознюк  Л.В.

Эксперт

Филиал  РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Иванюк В.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ67VDD00160483

**Акимат Атырауской области**

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

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

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылкогинского района" 060500, Республика Казахстан, Атырауская область, Кзылкогинский район, Миялинский с.о., с.Миялы, улица Абай Құнанбаев, дом № 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 070440007856

Наименование производственного объекта: РП "Реконструкция гидротехнических сооружений находящихся на "Ералинском" гидроузле в с.Миялы Кызылкогинского района Атырауской области"

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Кзылкогинский район, Миялинский с.о. *

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

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

**Место выдачи:** г.Атырау **Дата выдачи:** 12.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0,527012811 | 4,4948161072 |
| РП "Реконструкция гидротехнических сооружений находящихся на "Ералинском" гидроузле в с.Миялы Кызылкогинского района Атырауской области" | 0,527012811 | 4,4948161072 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,007389 | 0,2885509 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,007217 | 0,0889966 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,001057 | 0,000424 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,00915 | 0,00367 |
| Бутилацетат | 0,002667 | 0,0000782 |
| Азота (IV) диоксид | 0,015419667 | 0,005291 |
| Азот (II) оксид | 0,002505833 | 0,0008598 |
| Бенз/а/пирен | 0,000000011 | 0,0000000072 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,02747 | 0,00446 |
| Метилбензол | 0,01378 | 0,000404 |
| Углерод | 0,005263333 | 0,00087 |
| Уайт-спирит | 0,004112 | 0,2116209 |
| Формальдегид | 0,000125 | 0,000078 |
| Углерод оксид | 0,071 | 0,01057 |
| Сера диоксид | 0,028416667 | 0,003405 |
| Пыль абразивная | 0,0026 | 0,0000982 |
| Пропан-2-он | 0,00578 | 0,0001695 |
| 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) | 0,2830603 | 3,8593 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас) | 0,04 | 0,01597 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;