«Ақмола облысындағы Райгородок кенішіндегі кен-байыту комбинатындағы алтын шығаратын фабриканың қалдық қоймасын 80 млн. м3 дейін кеңейту жобасы. Түзету»
жобасы бойынша

07.10.2024 ж. № ЭТС-0042/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«RG Gold» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проекттехстрой» ЖШС

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысындағы Райгородок кенішіндегі кен-байыту комбинатындағы алтын шығаратын фабриканың қалдық қоймасын 80 млн. м3 дейін кеңейту жобасы. Түзету» жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берді.

«ЭкспертТехСтрой» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭТС-0042/24 от 07.10.2024 г.

по проекту
«Проект расширения хвостохранилища до 80 млн. м³ хвостового хозяйства ЗИФ ГОК на месторождении «Райгородок» Акмолинской области. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «RG Gold»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проекттехстрой»

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по проекту «Проект расширения хвостохранилища до 80 млн. м³ хвостового хозяйства ЗИФ ГОК на месторождении «Райгородок» Акмолинской области. Корректировка.» выдано ТОО «ЭкспертТехСтрой».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Проект расширения хвостохранилища до 80 млн. м³ хвостового хозяйства ЗИФ ГОК на месторождении «Райгородок» Акмолинской области. Корректировка».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-00014 от 07.08.2024 г. на проведение экспертизы по проекту «Проект расширения хвостохранилища до 80 млн. м³ хвостового хозяйства ЗИФ ГОК на месторождении «Райгородок» Акмолинской области. Корректировка».

Ранее по проекту «Проект расширения хвостохранилища до 80 млн. м³ хвостового хозяйства ЗИФ ГОК на месторождении «Райгородок» Акмолинской области» ТОО «ExGroup» выдано заключение № EXGRP-0001/23 от 19. 01.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «RG Gold».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проекттехстрой», государственная лицензия № 18023258 от 26.12.2018 г. на занятие проектной деятельностью по первой категории.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05.04.2024 года, утвержденное заказчиком с приложением сравнительной таблицы по корректировке;

письмо заказчика № RGG-07/22-1 от 22/07.2024 года о финансировании объекта за счет собственных средств;

письмо заказчика № RGG-09/19-1 от 19.08.2024 года о начале строительства – октябрь 2024 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ26VUA01168461 от 05.07.2024 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района»;

архитектурно-планировочное задание № KZ66VUA01169099 от 02.07.2024 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Буландинского района»;

акт № 0369955 от 03.05.2019 года на право аренды сроком на 25 лет земельным участком площадью 196,64 га (кадастровый номер 01-171-035-073) для размещения и обслуживания производственных объектов по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, в административных границах Успеноюрьевского сельского округа;

акт № 0369955 от 03.09.2019 года на право аренды сроком на 25 лет земельным участком площадью 154,29 га га (кадастровый номер 01-171-035-084) для размещения и обслуживания отвала пустых пород по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, в административных границах Успеноюрьевского сельского округа;

акт № 0369955 от 03.09.2019 года на право аренды сроком на 25 лет земельным участком площадью 513,46 га (кадастровый номер 01-171-035-085) для размещения и обслуживания производственных объектов по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, в административных границах Успеноюрьевского сельского округа;

акт № 0070043 от 26.01.2021 года на право аренды сроком на 25 лет земельным участком площадью 233,0 га (кадастровый номер 01-009-016-068) для размещения и обслуживания производственных объектов по адресу: Акмолинская область, Буландыкский район, Карамышевский сельский округ;

экспертное заключение от 14.03.2024 г. о техническом состоянии хвостохранилища, выполненное ТОО «Севгидропроект» (свидетельство об аккредитации № KZ96VWC00153097 от 09.04.2023 г.);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2022 г. (лицензия № 15002190 от 02.02.2015 г.);

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Ульба-Геология» в 2022 г. (лицензия № 18014253 от 24.07.2018 г.);

протокол № 07 от 20.09.2019 г. измерения содержания радона, выполненный Бурабайским районным отделением филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Акмолинской области;

протокол № 07 от 20.09.20019 года дозиметрического обследования, Бурабайским районным отделением филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Акмолинской области;

приказ № 02/17-2 от 17.02.2023 года заказчика об утверждении проекта согласно полученному положительному заключению;

уведомление от 15.05.2023 года ГУ «Управление ГАСК Акмолинской области» о начале производства СМР с 25.05.2023 года,

приказ № RGG/19-1 от 19.08.2024 года заказчика о приостановке СМР.

письмо № RGG-09/20-3 от 19.09.2024 года заказчика о б отсутствии необходимости рассмотрения сметы.

Технические условия:

№ 02 от 09.08.2024 года заказчика на подключение магистрального пульпопровода и водовода оборотного водоснабжения;

№ 02 от 09.08.2024 года заказчика на подключение электроснабжения.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо заказчика № RGG-07/22-1 от 22/07.2024 года о согласовании проектных решений.

заключение № KZ16VWF00177477 от 13.06.2024 года Департамента экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов» РК с определением сферы захвата оценки воздействия на окружающую среду;

регистрация декларации по промбезопасности № KZ96VEG00011852 от 03.07.2024 года РГУ «Департамент Комитета промбезопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Акмолинской области» по объекту;

письмо–согласование № KZ44VQR00040204 от 12.07.2024 года РГУ «Департамент Комитета промбезопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Акмолинской области» в части промышленной безопасности для объекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (П137-08/04-2024):

Том 1. Паспорт проекта
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи.
Генеральный план.
Гидротехнические решения.
Технологические решения.
Технологические коммуникации.
Электроснабжение и наружное освещение.
Архитектурно-строительные чертежи.
Автомобильные дороги.
Автоматизированная система мониторинга.
Том 4. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.
Том 5. Сметная документация.
Том 6. Проект организации строительства.
Том 7. ОВОС.
Том 8. Проект мониторинга.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – увеличению емкости до 80 млн. кубов хвостохранилища.

Целесообразность корректировки определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен в Акмолинской области на месторождении «Райгородок».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - IB.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) - минус 33,7°С.

Скоростной напор ветра – 0,56 кПа.

Вес снегового покрова – 1,8 кПа.

Сейсмичность района работ – до 6 баллов.

Сейсмичность площадки строительства – до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия

Раздел «Инженерно-геологические условия» см. заключение № EXGRP-0001/23 от 19. 01.2023 года.

6.2 Проектные решения

При корректировке предусмотрены изменения:

крутизны низовых откосов для 1 и 2 этапов;

изменение конструкции 3 и 4 этапов наращивания дамбы;

изменения планового расположения сооружений, дамбы;

выделение пускового комплекса на 1этапе до отм. 388,0 м;

изменение протяженности трубопроводов.

6.2.1. Генеральный план и транспорт

Корректировка раздела предусматривает мероприятия по увеличению емкости хвостохранилища путем расширения и наращивания. Прочие решения см. заключение № EXGRP-0001/23 от 19. 01.2023 года.

Площадка под хвостохранилище расположена на расстоянии 400 м к юго-востоку от проектируемой новой золотоизвлекательной фабрики. При размещении объекта учитывались условия рельефа, а также границы отведенного земельного участка.

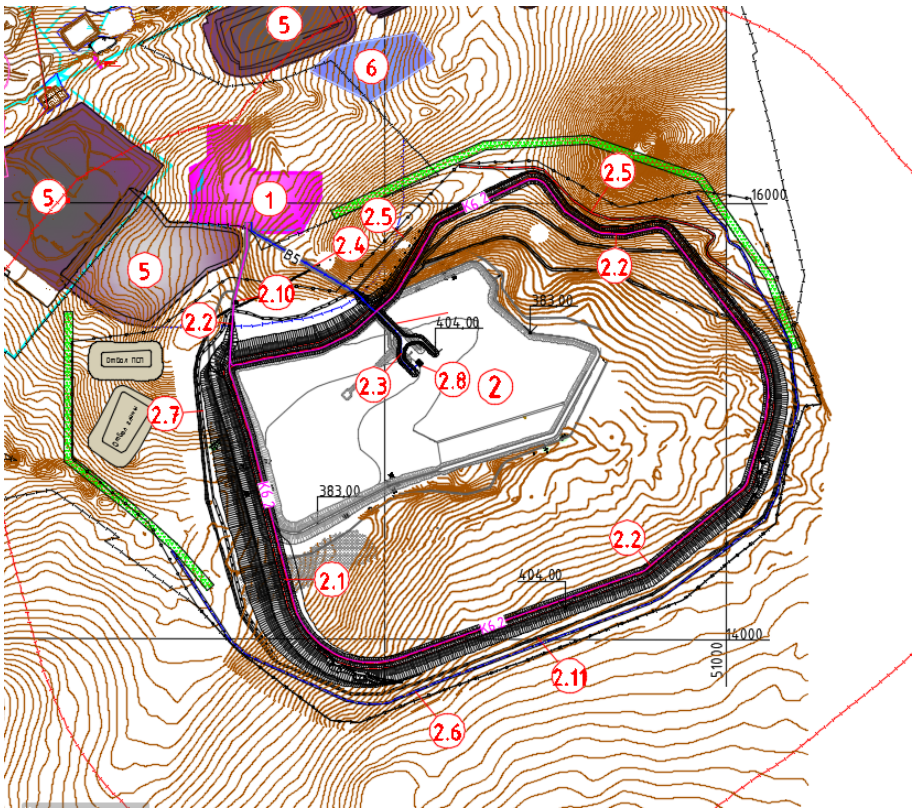

Рисунок 1 - Компоновка хвостохранилища

Отведенные земельные участки: участок с кадастровым номером 01-171-035-084, площадью 154,29 га; участок с кадастровым номером 01-171-035-073, площадью 196,64 га; участок с кадастровым номером 01-171-035-085, площадью 513,46 га; участок с кадастровым номером 01-009-016-068, площадью 233,00 га.

Площадь проектируемого сооружения на конец эксплуатации по подошве откоса – 425,67 га, по границе нагорных канав – 486,70 га. Сооружение после четырех этапоы наращивания выполнено в виде единой секции с полезной емкостью 80,0 млн. м^3, в форме полигона длинной стороной с юго-запада на северо-восток.

Объектами хвостового хозяйства являются: хвостохранилище (ограждающая дамба нагорная берма, ложе хвостохранилища, шпора); сооружения гидротранспорта хвостов (магистральные и распределительные участки пульповода, выпуски из распределительного пульповода); сооружения оборотного водоснабжения (водовод оборотного водоснабжения, плавучая насосная станция); защитные сооружения (нагорные канавы, водоотводная канава, перехватывающая канава); сооружения энергообеспечения (линии электроснабжения и электроосвещения); контрольно-измерительная аппаратура (пьезометры, марки, наблюдательные скважины).

На участке хвостового хозяйства предусмотрено устройство четырех модульных зданий мобильного исполнения.

Служебные проезды по гребням оградительных дамб предусматриваются профилированными с покрытием из щебня толщиной 0,2 м.

Поверхность отвала плодородного грунта оставляется на самозарастание многолетними травами.

На момент изысканий древесной растительности на площадке строительства не имеется.

Таблица 1

Показатели по генеральному плану

Сооружения и объекты	Земли задействованные ранее, га	Земли задействуемые по этапам расширения хвостохранилища, га				Итого за 4 этапа, га	Итого задействованных земель, га
		1 этап	2 этап	3 этап	4 этап		
1. Хвостохранилище	125,59	232,22	34,18	28,49	2,17	297,06	422,65
2. Нагорной канавы	0,9	1,04				1,04	1,94
3. Водоотводной канавы	1,6	1,04				1,04	2,64
4. Перехватывающей канавы		1,9				1,9	1,9
5. Отвал ПСП	5,8	18,75				18,75	24,55
6. Отвал грунта	7,5	13,39				13,39	20,89
7. Древесно-кустарниковая полоса	16,85					0	16,85
8. Съезды и проезды, размещенные за пределами контура хвостохранилища	3,74	0,909	1,39			2,299	6,039
Всего	161,98	269,25	35,57	28,49	2,17	335,48	497,46

На участке проектирования постоянных автомобильных дорог не имеется. Выполнено устройство внутриплощадочного проезда между ЗИФ и хвостохранилищем.

Предусмотрено устройство сети эксплуатационных (служебных) проездов по гребню дамбы, нагорной бермы и других технологических проездов. На углах поворота предусмотрено устройство сигнальных столбиков типа С1 по ГОСТ Р50970-2011. Выполнено сопряжение с эксплуатационными дорогами всего золотоизвлекательного комплекса. Ко всем сооружениям хвостового хозяйства предусмотрен доступ. Также предусмотрен съезд с ограждающей дамбы.

Категория по СП РК 3.03-122-2013 определена IVв.

Расчетные скорости движения транспортных средств не более 20 км/ч.

Все проектируемые проезды предназначены только для служебного пользования, проезд постороннего транспорта не предполагается.

Отвод дождевых и талых вод от низовых откосов ограждающей дамбы и нагорной бермы осуществляется проектируемыми нагорными канавами и водоотводной канавой.

На территории под строительство хвостохранилища предусматриваются инженерные подготовительные работы: срезка ПСП, складирование и хранение его в отвале ПСП, с последующим использованием его в рекультивационных целях.

Вокруг хвостохранилища выставляются соответствующие предупреждающие и запрещающие надписи.

6.2.2 Гидротехнические решения

В следствии изменения контура ограждающей дамбы потребовалось внесение корректировки для вспомогательных сооружений, расположенных на дамбе и связанных с дамбой. Прочие решения см. заключение № EXGRP-0001/23 от 19. 01.2023 года.

Хвостохранилище состоит из ограждающей дамбы и комплекса вспомогательных сооружений. Проектом рассмотрено создание емкости хвостохранилища путем поэтапного наращивания ограждающей дамбы в 4 этапа до абсолютных отметок: 388,00 м, 393,00 м, 398,00 м и 404,00 м на конец эксплуатации. Уровень наполнения и емкость представлены на рисунке 1.

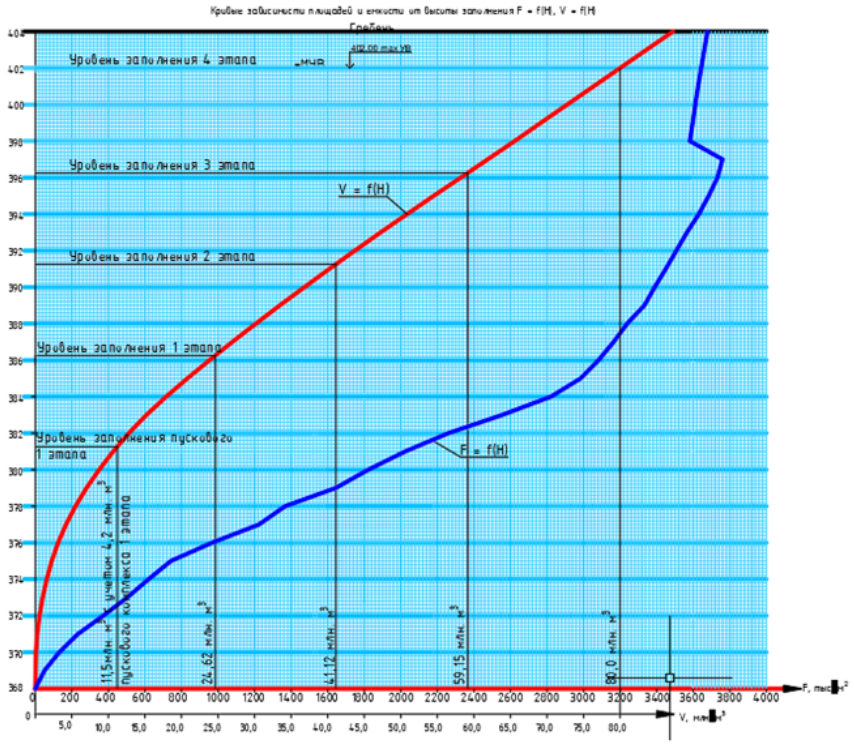

Рисунок 2. Кривая емкости и площади хвостохранилища

Для защиты от загрязнения предусмотрены противофильтрационные мероприятия в виде устройства экрана из геомембраны. В качестве противофильтрационного материала предусмотрено использовать геомембрану толщиной 1,0 и 1,5 мм. Геомембрану толщиной 1,0 мм планируется укладывать в ложе хвостохранилища. Геомембрану толщиной 1,5 мм гладкую планируется укладывать на откосах ограждающих дамб наращивания 1-го, 2-го и 3-го этапа, а также при низовом наращивании 4-го этапа. Проектируемый экран из геомембраны сопрягается с экраном существующего хвостохранилища.

Наращивание ограждающих дамб 1-ый этап и пусковой комплекс

Из состава 1-го этапа наращивания выделено устройство пускового комплекса, в котором расчетный максимальный уровень воды в прудке чаши хвостохранилища 381,25 м. Пусковой комплекс первого этапа наращивания (с расширением) предусматривает наращивание хвостохранилища емкостью 8,0 млн. до отметки гребня 388,0 м а также расширение в южную и восточную сторону. Для защиты геомембраны в ложе хвостохранилища от размывов и подтоплений предусмотрено устройство нагорной канавы №3.

По технологическим условиям наращивания конструкция дамбы на участках предусмотрена разная. Выделены четыре участка: западный участок наращивания, северный участок наращивания, южный участок расширения, северо-восточный участок расширения. Ширина гребня дамбы на северо-восточном участке принята равным 8,0 м, а всех других участках принята равным 16,0 м, так как в дальнейшем планируется наращивание дамбы на этих участках. На всех участках заложение уклонов верховых и низовых откосов принята равным в соотношении 1:3.

Наращивание ограждающих дамб 2-ой этап

Второй этап наращивания (с расширением) предусматривает наращивание ограждающей дамбы 1-го этапа до отметки гребня 393,0 м, а также расширение в восточную косогорную сторону. 2-ой этап состоит из двух типовых участков конструкций: участок наращивания и участок расширения. Наращивание ограждающих дамб производится в низовую сторону. Заложение верховых и низовых откосов принята 1:3. На низовом откосе дамбы предусмотрена берма шириной 5,0 м, расположенная на 10,0 м ниже от уровня гребня дамбы (383,0 м). На участках ограждающей дамбы, где ее высота менее 10,0 м, берма отсутствует. Участок расширения выполняется путем отсыпки дамбы на естественной поверхности рельефа после производства подготовительных мероприятий таких как: снятие плодородного слоя почвы, снятие ПРС, предварительное разрыхление на толщину 0,3 м, уплотнение с поливом разрыхленного грунта. Снятие ПСП предусмотрено по всему основанию ограждающей дамбы, на участках наращивания и расширения, в местах отсутствия ПСП предусмотрено снятие верхнего растительного грунта с содержанием корней растений и органических включений.

Участок наращивания выполняется на отрезке 5493 м, где отметки рельефа ниже отметки 393,0 м и ограждающая дамба 2-го этапа наращивается на дамбу 1-го этапа. Ширина гребня ограждающей дамбы принята равным 10,0 метрам, и также предусмотрено устройство пригруза шириной 23 м на отметке 378,0 м из скального грунта на низовом откосе.

Участок расширения выполняется с косогорной стороны хвостохранилища (протяженностью 1850 м). На данном участке ограждающая дамба имеет небольшую высоту до 1,0 м, и выполнена для обеспечения проезда по контуру хвостохранилища и размещения распределительных пульповодов. Ширина гребня дамбы составляет 8,0 м.

Наращивание ограждающей дамбы 3-ий этап

Наращивание 3-го этапа производится в низовую сторону, аналогично 2-му этапу. Ширина гребня дамбы по всему периметру хвостохранилища принята равным 8,0 метрам. Заложение верховых и низовых откосов приняты в соотношении 1:3. Устройство 3-го этапа по условиям рельефа, аналогично предыдущим этапам, делится на два участка: наращивания и расширения.

Участок наращивания выполняется на отрезке 5380 м, где ограждающая дамба 3-го этапа наращивается на дамбу 2-го этапа. Большая часть дамбы опирается на низовой откос дамбы предыдущего этапа.

Участок расширения выполняется с косогорной стороны хвостохранилища (протяженностью 2189 м). На данном участке ограждающая дамба имеет небольшую высоту до 1,0 м, и выполнена для обеспечения проезда по контуру хвостохранилища и размещения распределительных пульповодов. Ширина гребня дамбы составляет 8,0 м

Наращивание ограждающей дамбы 4-ый этап

Завершающим этапом наращивания предусматривается наращивание дамбы до абсолютной отметки 404,0 м. По всему периметру ширина гребня ограждающей дамбы принята равным 8,0 м. Конструктивно дамбы выполнена однородная из скального грунта. Заложение верховых и низовых откосов по всему периметру хвостохранилища приняты в соотношении 1:3. Устройство 4-го этапа, по условиям рельефа аналогично предыдущим этапам, делится на два участка: наращивание в верховую сторону и наращивание в низовую сторону.

Наращивание ограждающей дамбы в верховую сторону предусмотрено на участке, где на третьем этапе предусматривалось нарастить ограждающую дамбу. На данном участке предусмотрено устройство дренажа для перехвата фильтрационной воды. Ввиду малоэффективности на данном участке этапа устройство геомембраны в противофильтрационном экране не требуется. На верховом откосе проектом предусмотрено выполнить устройство экрана из глины толщиной 0,5 м, с защитным слоем из скального грунта толщиной 1,0 м.

Ложе

В качестве противофильтрационных мероприятий в ложе хвостохранилища на расширяемом участке предусмотрено устройство экрана из геомембраны с защитными и подстилающими слоями. В ложе имеются зоны выемки и насыпи грунта.

Нагорные канавы, водоотводная и перехватывающая канавы

Нагорные канавы. Для защиты от размывов и подтопления бермы и ограждающей дамбы хвостохранилища предусмотрено устройство двух нагорных канав: нагорная канава №1, нагорная канава №2.

Водоотводная канава. Водоотводная канава предназначена для организованного безопасного пропуска поверхностной воды с прилегающей к хвостохранилищу подвешенной площади. Трасса водоотводной канавы проложена по земельному участку заказчика, между границей отвода и ограждающей дамбой хвостохранилища по направлению с востока на запад. Данная канава предназначена для беспрепятственного пропуска весенних паводковых и дождевых стоков вдоль подошва ограждающей дамбы.

Перехватывающая канава. Для перехвата дождевых и талых стоков с прилегающей к хвостохранилищу территории предусмотрено устройство перехватывающей канавы. Трасса перехватывающей канавы проложена из северной части хвостохранилища на юг, огибая хвостохранилище с запада. По трассе перехватывающей канавы предусмотрены два трубчатых переезда для обеспечения проезда по съездам №1 и №2.

Шпора

Для возможности размещения прудка осветления посередине чаши хвостохранилища проектом предусмотрено устройство шпоры длинной 254,0 м до края шпоры. Ширина шпоры по гребню до площадки обслуживания принята равной 15 метрам, после площадки обслуживания ширина двух перегораживающих дамб по 10,0 м.

Аварийная емкость №2

Аварийная емкость №2 предназначена для аварийного опорожнения водовода, а также сбора аварийных сливов с трассы водовода. Сооружение выполнено квадратной формы, с габаритами 8,0х8,0 м по дну, и глубиной 2,5 м, внешние и внутренние откосы приняты в соотношении 1:1,5.

Зумпф с ПНС

Зумпф с ПНС расположен с низовой стороны от западной части дамбы хвостохранилища. Вода в зумпф поступает с водоотводной и перехватывающей канавы самотеком. По руслу аварийного водосброса принято устройство крепления из железобетона и каменной наброски толщиной 0,5 м. Ширина по гребню дамбы с учетом обеспечения служебного проезда принята равной 4,5 м. Заложение уклонов для верховых откосов принята равной соотношению высоты и длины 1:4, а для низовых откосов уклон принят 1:2. Отметка низа выемки в ложе составляет 358,0 м. Максимальный уровень воды составляет 360,0 м.

Таблица 2

Основные показатели по гидротехническому разделу

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
Хвостохранилища емкостью 80 млн. м³				
1	Емкость хвостохранилища: - полная	тыс. м³	87040,500	87040,500

	- полезная	тыс. м^3	80006,300	80006,300
2	Площадь хвостохранилища	га/тыс. м^2	410,05/4100510	410,05/4100510
3	Площадь зеркала пруда	тыс. м^2	1079,2	1079,2
4	Протяженность ограждающей дамбы на конец эксплуатации	м	7441,2	7441,2
5	Отметка гребня дамбы: - на 1 этап наращивания; - на 2 этап наращивания; - на 3 этап наращивания; - на 4 этап наращивания	м	 388,00 393,00 398,00 404,00	 388,00 393,00 398,00 404,00

Технологические коммуникации

Основные решения см. заключение № EXGRP-0001/23 от 19. 01.2023 года.

В связи с изменениями планового расположения сооружений внесены изменения в трассировку и протяженность трубопроводов, прочие решения остались без изменений.

Проектом предусмотрены магистральный пульпопровод, водовод оборотной воды и трубопровод орошения.

Пульпопровод запроектирован из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 158599-2001. Протяженность двух ниток магистрального пульпопровода диаметром 450х26,7 мм составляет 2949,0 м.

Водовод оборотной воды проложен от плавучей насосной станции к действующим водоводам оборотного водоснабжения, принят из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 315х18,7 мм, протяженность составляет 428,0 м

Для подавления пыли пляжа хвостохранилища по периметру пляжа предусмотрен водовод системы орошения длиной 8192,0 м диаметром 400х23,7 мм по ГОСТ 18599-2001.

Таблица 3

Основные показатели по технологическим коммуникациям

Наименование системы	Расходы по водоснабжению		
	м3/сут	м3/час	л/с
Магистральный пульпопровод	22279,20	928,030	257,86
Водовод оборотной воды	12000,00	500,00	138,89

6.2.3 Конструктивные решения:

Решения по разделу см. заключение № EXGRP-0001/23 от 19. 01.2023 года.

6.2.4 Инженерные сети и системы

Электроснабжение

Данный раздел проекта выполнен в соответствии с правилами обеспечения промышленной безопасности для хвостовых и шламовых хозяйств опасных производственных объектов и в соответствии с техническими условиями от 24.11.2020г, выданных ТОО "RG Gold".

Питание наружного освещения и насосов выполняется от трансформаторных подстанций КТПН-250кВА-10/0,4кВ (учтено 1 и 2 этапом строительства). Питание подстанций осуществляется от ВЛ-10кВ на железобетонных опорах с подвесом провода АС-70/11. Точкой подключения является ячейка 10кВ N 107, 220/110кВ "ГГМК". Выход с подстанции предусматривается кабелем АСБ-3х50мм.кв. Кабель по территории подстанции прокладывается в полиэтиленовой двустенной трубе диаметром 110мм.

От ответвительных опор предусмотрена установка железобетонных опор с подвесом провода АС-50/8 и установка столбовых трансформаторных подстанций КСТП-10кВА-10/0,4кВ, КСТП-25кВА-10/0,4кВ и КСТП-63кВА-10/0,4кВ.

От КСТП-10кВА-10/0,4кВ получают питание передвижные прожекторные мачты освещения. Питающие сети выполнены кабелями ВВГнг-5х4мм2 от КСТП до прожекторных мачт. Мачты приняты стальные с металлическими подножниками, длиной 15м, на каждой мачте устанавливается по четыре светодиодных светильника LX1000, мощностью 1000Вт.

Проектом предусмотрено подключение дренажных насосов ГНОМ 25-20 мощностью 3 кВт запиваемых от соответствующих КСТП-10кВА-10/0,4кВ кабелями ВВГнг-5х4мм2 с подвесом на передвижных опорах 0,4кВ и в полиэтиленовых трубах.

Пересечения с дорогами и инженерными коммуникациями выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК.

Таблица 4

Основные технические показатели по разделу ЭС

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	10/0,4
Расчетная мощность	кВт	350
Расчетная мощность наружного освещения	кВт	60
Расчетный ток	А	693
Протяженность ВЛ-10кВ	км	7,575
Протяженность КЛ-0,4кВ	км	2,485

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций.

Решения по данному разделу см. заключение № EXGRP-0001/23 от 19. 01.2023 года.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Площадка хвостохранилища ЗИФ ГОК на месторождении Северный и Южный Райгородок расположена в 5,2 км на юго-восток от автодороги Николаевка – Щучинск (автомобильная дорога с твёрдым покрытием).

Ближайшие населённые пункты: с. Николаевка расположено в 6,2 км северо-западнее от хвостохранилища, с. Гордеевка - в 6,5 км северо-восточнее от хвостохранилища, с. Райгородок - в 5,4 км севернее от хвостохранилища, с. Отрадное - в 11,5 км юго-западнее от хвостохранилища, с. Карамышевка (Шубарагаш) - в 12 км юго-восточнее от хвостохранилища (расстояние указано от границы хвостохранилища до ближайшей жилой застройки каждого населенного пункта согласно п.2 главы 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2)), г. Щучинск - 65 км северо-восточнее хвостохранилища, областной центр, г. Кокшетау в 100 км к северу.

Проектом рассматривается реконструкция основных земляных сооружений, таких как: ограждающая дамба хвостохранилища, шпора, съезды с дамбы.

Сооружения, которые по техническим причинам невозможно перенести за пределы контура отсыпки, планируется засыпать или демонтировать, и предусмотреть проектом новые сооружения. К таким сооружениям можно отнести: нагорные канавы №№ 1-3, перехватывающую и водоотводную канавы с перепускными трубами, колодцами,

насосами, а также сооружения контрольно-измерительной аппаратуры (осадочные марки, струнные пьезометры, инклинометры).

Корректировка вспомогательных сооружений не влияет на технологические характеристики и функции сооружений, а лишь учитывает изменение их планового положения.

На участке хвостового хозяйства предусмотрено устройство четырех модульных зданий мобильного исполнения. Три зданий предназначены в виде складских помещений для хранения запасных частей трубопроводной арматуры, насосных агрегатов, а также инструментов. В четвертом здании предусмотрено устройство узла опорожнения. Модульные здании устанавливаются на фундаментные блоки.

Выполненным ранее проектом предусматривалось устройство комплекса сооружений и объектов необходимых для полноценной эксплуатации хвостохранилища, таких как: ограждающая дамба, шпора, ложе, магистральные и распределительные пульповоды, трубопровод оборотного водоснабжения, водоотводная, перехватывающая и нагорные канавы, насосные станции, система электроснабжения и электроосвещения, контрольно-измерительная аппаратура, служебные и эксплуатационные дороги. Корректировкой настоящего проекта расширения хвостохранилища до 80 млн. м³ предусматривает мероприятия по увеличению емкости хвостохранилища путем расширения и наращивания, и не отменяет решения принятые рабочим проектом ранее.

На основании п.11 пп.11 приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека (утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2)» санитарно-защитная зона (СЗЗ) для хвостохранилища ТОО «RG Gold» составляет 1000 м, 1 класс опасности (отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче цветных металлов) от границы промышленной площадки хвостохранилища.

Окончательная СЗЗ для рассматриваемого проекта хвостохранилища 80 млн. м3, в соответствии с абзацем 2 пункта 9 Санитарных правил №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. будет устанавливаться в дальнейшем, по истечении 1 года, после ввода объекта в эксплуатацию на основании проведенных исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Согласно проектных данных, на территории санитарно-защитной зоны отсутствует жилая застройка, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических организаций, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

В соответствии с разделами ОВОС, СЗЗ, по результатам проведённого расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов для ТОО «RG Gold» в приземном слое атмосферы, установлено, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны не превышают 1,0 ПДК. Согласно результатам проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, не прогнозируются превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам на границе СЗЗ. На границе принятой СЗЗ проектируемого объекта также не фиксируются превышения предельно-допустимого уровня шума и вибрации, электромагнитного поля (иные виды физических воздействия отсутствуют), возникающие при работе основного производства и техники.

Хвостохранилище размещено на расстоянии более 500 м от производственных, административных и бытовых зданий Золотоизвлекательной фабрики, согласно пункта 47 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и

захоронению отходов производства и потребления». Хвостохранилище расположено на расстоянии около 5 км от населенных пунктов и транспортных путей (возможность организации СЗЗ имеется). Проектом предусматривается ограждение территории, предотвращающее захода на территорию посторонних людей, а также диких и сельскохозяйственных животных. Вокруг хвостохранилища выставляются соответствующие предупреждающие и запрещающие надписи.

В соответствии с пунктом 50 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека (утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2)» проектом предусмотрено озеленение СЗЗ 40% территории хвостохранилища с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений. Возможность организации имеется.

Бытовое обслуживание работников хвостохранилища решено на фабрике с использованием административно-бытового корпуса (АБК), куда входят: гардеробы для рабочей и верхней одежды, помещения для сушки и обеспыливания рабочей одежды, душевые, уборные, помещения для личной гигиены женщин, медпункт, и другие вспомогательные помещения. Обеспечение общественным питанием и питьевым водоснабжением работающих предусматривается в столовой АБК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. В период строительно-монтажных работ водоснабжение – привозное, питьевое водоснабжение работающих - бутилированная вода. Водоотведение предусматривается в биотуалет заводского изготовления, с последующим вывозом содержимого на очистные сооружения, согласно договору со специализированной организацией.

Проект соответствует требованиям НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования:

- СП Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49;

- СП Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

6.5 Организация строительства

Раздел разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СП РК 1.03.102-2014 часть II.

В составе раздела выполнены

рекомендации по подготовке строительного производства;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 30,0 месяцев.

Согласно письму заказчика № RGG-09/19-1 от 19.08.2024 года начало строительства – октябрь 2024 года.

6.6 Сметная документация

Согласно письму заказчика № RGG-09/20-3 от 19.09.2024 года сметная документация не рассматривалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» в проект «Проект расширения хвостохранилища до 80 млн. м³ хвостового хозяйства ЗИФ ГОК на месторождении «Райгородок» Акмолинской области. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план и транспорт

1. В пояснительной записке прописана суть корректировки в разделе генеральный план и транспорт.
2. Представлен расчет дорожной одежды.

Гидротехнические решения

3. Записка: добавлен раздел 1.1 «Цель корректировки» где приведено описание внесенных изменений и их необходимость;
4. Добавлена запись об уровне ответственности, топографическая характеристика.
5. На листах 2 и 3 откорректированы пересечения координатных линий.
6. Актуализирована нормативная документация.
7. Выполнен расчет диаметра камня для откоса 4-го этапа, расчет геомембраны.

Технологические коммуникации

8. Отражена суть корреткировки.
9. В общей спецификации оборудования, изделий и материалов в графе 4 указана номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования, ГОСТ 21.110-2013 п. 4.7. Коды приняты по каталогу АГСК-3.

Электроснабжение

10. Актуализированы шифры и номера нормативных документов согласно АГСК-1. (приказ от 25.12.2017г. №320-НҚ, приказ от 29.12.2017 г. №331-НҚ).

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра экономики РК № 165 от 28.02.2015 г., разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

Раздел инженерного обеспечения приведен в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования сетей по назначению.

Таблица 5

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Класс гидротехнических сооружений	класс	II	II
2	Полная емкость хвостохранилища	тыс. куб	87040,500	87040,500
3	Площадь хвостохранилища	га	410,05	410,05
4	Протяженность ограждающей дамбы	м	7441,2	7441,2
5	Продолжительность строительства	Мес.	30,0	30,

7.3 Ссылка на окончательную версию чертежей

Таблица 6

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата, дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение	Котельникова Ю.А	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ32VJE00023 19 От 23.02.2017 г.	соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Танекенова А.О.	санитарно-эпидемио-логический профиль	KZ76VJE00029 287 от 03.08.2017 г.	Соответствует
3	Генеральный план	Андосова Е.	градостроительство	KZ20VJE00027 773 от 16.06.2017 г.	соответствует
4	Электроснабжение	Исаев А.Е.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ4DVJE00034 688, 05.02.2018 г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Проект расширения хвостохранилища до 80 млн. м³ хвостового хозяйства ЗИФ ГОК на месторождении «Райгородок» Акмолинской области. Корректировка»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Класс гидротехнических сооружений	II	
Полная емкость хвостохранилища	87040,500	тыс.куб.
Площадь хвостохранилища	410,05	га
Протяженность ограждающей дамбы	7441,2	м
Продолжительность строительства	30,0	мес

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

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 20 дней.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «RG Gold» в соответствии с условиями договора от 07.08.2024 года № ЭТС-00014.

6. Данное заключение по корректировке рассматривать совместно с заключением № EXGRP-0001/23 от 19. 01.2023 года.

Ракишев К.К. (Директор)

Андосова Е.В. (Эксперт)

Исаев А.Е. (Эксперт)

Котельникова Ю.А. (Эксперт)

Танекенова А.О. (Эксперт)

Документ Id	af3a0e7c-2016-4a82-89e1-01f5646a5921
Номер и дата документа	ЭТС-0042/24 от 07.10.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АНДОСОВА ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкспертТехСтрой" 2024.10.07 21:01:48 7554752FE6787E51C2FADABB0FE0E64B2F91AF0D ИСАЕВ АНДРЕЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкспертТехСтрой" 2024.10.07 21:03:31 569E44ECCC5BA2AEC8FCD6E299593989078B5DA3 КОТЕЛЬНИКОВА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкспертТехСтрой" 2024.10.07 21:04:50 3E72C7C1D0E81D4DAC71CDC5C085697B36498551 ТАНЕКЕНОВА АЙЖАН ОРЫНБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкспертТехСтрой" 2024.10.07 21:05:54 1084B0D94B31524F89CD2F8508F888EF9E0A5B94 **Подписано:** РАКИШЕВ КАНАТ КУРМАНГАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкспертТехСтрой" 2024.10.07 21:06:53 44BE938CDFAB9FFDF5154F0C12004CA05AB3B335

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.