«Жамбыл облысының Талас ауданында Ақкөл бөгетін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

04.03.2019 ж. № 19-0061/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі Су ресурстары комитеті
«Қазсушар» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық МК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казюжгипроводстройпроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысының Талас ауданында Ақкөл бөгетін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0061/19 от 04.03.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
Жамбылский филиал РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казюжгипроводстройпроект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области»** разработан в 2018 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №110841007053/180305/00 (305) от 21.12.2018 года, заключенному с Жамбылским филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

2. ЗАКАЗЧИК: Жамбылский филиал РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казюжгипроводстройпроект» государственная лицензия, приложение к лицензии №14003747 от 11.03.2014 года, выданная комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. Министерство регионального развития Республики Казахстан Категория -I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по рабочему проекту «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», утвержденное заместителем директора ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз» от 28.09.2018 года;

дефектный акт на «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», составленный комиссионно и утвержденный главным инженером ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз» от 14.02.2018 г.;

акт технического обследования по состоянию плотины Акколь, составленный комиссионно от 29.04.2017 г.;

акт технического обследования по состоянию электроснабжения по рабочему проекту «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», составленный комиссионно от 14.02.2018 г.;

письмо №18-17-25-1276-03 от 18.10.2018 года ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз» о финансировании по программам: 254 – эффективное использование водных ресурсов, по подпрограмме 113 – строительство и реконструкция гидротехнических сооружений систем водоснабжения, по специфике 431 - строительство новых объектов;

письмо № 18-17-25-150-03 от 31.01.2019 года ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз», о начале строительства во 2 квартале 2019 года;

письмо №18-17-25-169-04 от 02.04.2019 года ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз», о стоимости оплаты командировочных;

письмо №18-17-25-169-04 от 02.04.2019 года ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз», о стоимости проезда до места работы;

письмо №18-17-25-169-04 от 02.04.2019 года ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз», о количестве рабочих местного населения;

письмо №18-17-25-169-04 от 02.04.2019 года ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз», о транспортировке материалов из села Аса Жамбылского района, в 50 км от объекта;

письмо №18-17-25-169-04 от 02.04.2019 года ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз», о расположении карьера камня «Аксай» в 95 км от объекта в Таласском районе;

письмо №18-17-25-169-04 от 02.04.2019 года ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз», о полигоне для строительных отходов в 3 км от села Акколь;

письмо заявка № 18-17-25-1276-03 от 18.10.2018 года ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК, о проведении государственной экспертизы;

постановление акима Таласского района Жамбылской области №533 от 01.12.2007 г., о предоставлении права постоянного землепользования;

постановление акима Таласского района Жамбылской области №65 от 26.02.2008 г., о внесении изменений в постановление №533;

письмо № 18-17-25-1165-03 от 25.09.2018 года ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК, об исключении из состава проекта эксплуатационного дома, так как в 2018 году собственными средствами был проведен текущий ремонт;

письмо-разрешение №KZ92VTE00001058, серия: Шу-Т/136-Р-Л от 12.07.2017 года, выданный МСХ РК Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, на использование водных ресурсов;

письмо 18-17-25-956-03 от 27.09.2017 года ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК, что максимальное поступление от реки Аса и притоков в озеро Акколь составляло 120 м^3/сек;

письмо №18-1725-02/431 от 21.04.2017 г., выданный ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК, об увеличении сбоса воды из озера Акколь в расходе до 120-130 м^3/сек;

постановление акима Таласского района №121 от 15.04.2017 года, об объявлении объектовой чрезвычайной ситуации и ликвидации последствий;

протокол №2 от 12.04.2017 года, о предупреждении чрезвычайных ситуации и ликвидации последствий в случаи паводковых вод, с участием акима Таласского района и представителя по ЧС Таласского района;

договор №242 от 25.09.2017 на разработку РП «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области» между Жамбылским филиал РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан и ТОО «Казюжгипроводстройпроект»;

архитектурно-планировочное задание № KZ83VUA00033699 от 23.02.2018 г. на разработку рабочего проекта: «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», выданное «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Таласского района»;

акт на право постоянного землепользования № 3373, кадастровый номер 06-095-046-001, площадь земельного участка 5,0 га, от 12.06.2012 года выданный ДГП ЖамбылНПЦзем;

технический паспорт на плотину Акколь от 18.08.2014 г., выданный Таласским районным филиалом РГКП «Центр по недвижимости по Жамбылской области»;

технический паспорт №13 от 27.07.2010 г. головного сооружения с плотинным водозабором «Плотина Акколь»

техническое обследование по рабочему проекту «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», выполненный ТОО «ANKOGroup», свидетельство об аккредитации №00051, выданный председателем комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям РК;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», выполненный ИП Тусипбеков Х.Б., государственная лицензия ГСЛ-Ф №002242, от 13.02.2004 г.;

технический отчет по топографо-геодезическим работам по рабочему проекту «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», выполненный ИП «GeoMax» руководитель Кыпшакбаев М.Р. государственная лицензия №14014539, от 26.09.2014 г., выданный комитетом по делам строительства и ЖКХ. Министерство регионального развития РК;

объявление в газете «Талас тынысы» от09.02.2018 г.;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК от 04.01.2019 года.

Технические условия:

на электроснабжение № 108-27-18 от 05.02.2018 г., выданными ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

на размещение предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, №KZ73VRC00003600 от 03.05.2018 года, выданный МСХ РК Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов;

на электроснабжение с Таласским РЭС и с ПТО ТОО «ЖЭС» от 22.05.2018 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Том 1. Паспорт проекта
2. Том 2. Пояснительная записка
3. Том 3. Гидротехнические сооружения
4. Том 3. Архитектурно-строительная часть. Контрольно-пропускной пункт
5. Том 4. Сметы
6. Том 6. Организация строительства
7. Том 7. Электротехническая часть
8. Том 8. Автоматизированная система.
9. Техническое обследование по рабочему проекту «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», выполненный ТОО «ANKOGroup», свидетельство об аккредитации №00051, выданный председателем комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям РК;
10. Отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», выполненный ИП Тусипбеков Х.Б., государственная лицензия ГСЛ-Ф №002242, от 13.02.2004 г.;
11. Технический отчет по топографо-геодезическим работам по рабочему проекту «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», выполненный ИП «GeoMax» руководитель Кыпшакбаев М.Р. государственная лицензия №14014539, от 26.09.2014 г., выданный комитетом по делам строительства и ЖКХ. Министерство регионального развития РК;
12. ОВОС. Раздел: «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», разработанный ИП «Пасечная И.Ю.», государственная лицензия ГСЛ № 02345Р от 11.09.2014 г., приложение к государственной лицензии от 11.09.2014 г., выданные Комитетом экологического регулирования, контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК. Министерство окружающей среды и водных ресурсов РК.
13. Прайс-листы. Выбранный вариант. Альтернативный вариант

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области обеспечит увеличение устойчивости плотины с целью безопасной жизнедеятельности населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Плотина Акколь расположена по реке Аса на выходе из озера Акколь Таласского района Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IV А;
абсолютно минимальная температура воздуха	- минус 44°С;
абсолютно максимальная температура воздуха	- плюс 47°С;
температура наиболее холодной пятидневки	- минус 28°С;
район по весу снегового покрова	- I;
нормативный вес снегового покрова	- 71 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления	- 94 кгс/м^2;
сейсмичность района строительства	- 6 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- II;

нормативная глубина промерзания
для суглинка и глины - 96 см;
для супеси и мелкого песка - 104 см;
глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 130 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», выполненный ИП Тусипбеков Х.Б., государственная лицензия и приложение к лицензии ГСЛ-Ф №002242, от 13.02.2004 г., выданный агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 21.10.2017 г., утвержденный директором ТОО «Казюжгипроводстройпроект» Мамажановым Е.А.

Инженерно-геологические изыскания в ноябре 2017 г.

В географическом отношении участок изысканий расположен на двух геоморфологических элементах – на надпойменной террасе реки Аса и на склоне горы Бугры-Кызылкия. Рельеф относительно ровный, слабоволнистый с незначительным уклоном на север. по площадке абсолютная отметка поверхности составляет 398,82-405,71 м.

Основание выделения инженерно-геологических элементов по классификации в разрезе выделено десять ИГЭ:

Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1 представлен почвенно-растительный слой.

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ-2 представлен насыпным грунтом.

Третий инженерно-геологический элемент ИГЭ-3 представлен супесью просадочной, твердой;

Четвертый инженерно-геологический элемент ИГЭ-4 представлен супесью, зона аэрации;

Пятый инженерно-геологический элемент ИГЭ-5 представлен супесью, зона водонасыщения;

Шестой инженерно-геологический элемент ИГЭ- представлен суглинком, вскрыт в виде небольшой по мощности линзы (0,8 м) на глубине 1,5 м;

Седьмой инженерно-геологический элемент ИГЭ- представлен песком мелким;

Восьмой инженерно-геологический элемент ИГЭ- представлен глиной;

Девятый инженерно-геологический элемент ИГЭ- представлен выветрелыми до состояния глыб и щебня песчаника, алевролита;

Десятый инженерно-геологический элемент ИГЭ- представлен алевролитами и аргиллитами крепкими.

Для ИГЭ-1 и ИГЭ-2 – физико-механические характеристики не приводятся, так как грунты прорезаются. ИГЭ-9 выветрелые до состояния глыб и щебня песчаника, алевролита и аргиллита. Условное расчетное давление R_0 для выветрелых песчаников составляет – 3,0 кгс/см^2. ИГЭ-10 – песчаники, алевролиты и аргиллиты крепкие, трещиноватые. Условное расчетное давление R_0 на песчаник составляет – 6,0 кгс/см^2.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, деформационных и просадочных свойств:

Таблица №1

№ п/п	Наименование грунта	Еди. изм.	Расчетные значения		
			ИГЭ-3	ИГЭ-4	ИГЭ-5
1	2	3	4	5	6
1	Плотность частиц грунта		2,70	-	-
2	Плотность	кПа	1,65	1,73	1,94
3	Плотность в сухом состоянии		1,53	1,46	1,61
4	Влажность природная		0,11	0,14	0,20

5	Влажность на пределе текучести		0,23	0,24	0,23
6	Влажность на границе раскатывания		0,19	0,18	0,17
7	Степень влажности		0,29	-	
8	Число пластичности		0,04	0,06	0,06
9	Пористость		0,43	0,45	0,40
10	Коэффициент пористости		0,783	0,821	0,669
11	Коэффициент пористости на пределе текучести		0,644	0,688	0,675
12	Показатель текучести		<0	-	-
13	Угол внутреннего трения	град.	24	-	-
14	Удельное сцепление	кПа	13	-	-
15	Модуль деформации, аэрации	кПа	10	-	-
17	Коэффициент фильтрации	м/сут	0,25	0,23	-
18	Коррозионная активность к железобетону	г/сут	1,93..9,74	-	-
19	Коэффициент сжимаемости			0,024	0,029

Таблица №2

№ п/п	Наименование грунта	Ед. изм.	Расчетные значения		
			ИГЭ-6	ИГЭ-7	ИГЭ-8
1	2	3	4	5	6
1	Плотность частиц грунта		-		2,74
2	Плотность	кПа	1,75		1,852
3	Плотность в сухом состоянии		1,54		1,548
4	Влажность природная		0,14		0,196
5	Влажность на пределе текучести		0,29		0,41
6	Влажность на границе раскатывания		0,20		0,21
7	Степень влажности		0,48		0,28
8	Число пластичности		0,09		0,20
9	Пористость		0,41		0,43
10	Коэффициент пористости		0,768		
11	Коэффициент пористости на пределе текучести		0,808		0,436
12	Показатель текучести		<0		<0
13	Угол внутреннего трения	град.	24	32	27
14	Удельное сцепление	кПа	12	2	50
15	Модуль деформации, аэрации	кПа	14	28	396
17	Коэффициент фильтрации	м/сут	0,21	6,7	0,008
18	Коррозионная активность к железобетону	г/сут	1,93..9,74	-	-
19	Коэффициент сжимаемости		-	-	-

Гидрогеологические условия: на площадке подземные воды скважинами вскрыты на глубинах от 0,6-до 4,0 м.

Возможный максимальный УПВ будет находиться на глубине 0,5 м от поверхности земли. Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, и низкого – осенне-зимние периоды.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4 -430-614 мг/кг) являются слабоагрессивными для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-76. По содержанию хлоридов (Cl -210-590 мг/кг) грунты слабоагрессивные для железобетонных конструкций независимо от марки бетона.

Подземные воды не обладают агрессивными свойствами к бетону, нормальной

проницаемости, слабосолоноватые (содержание сульфатов SO_4=614 мг/л, протокол испытаний №2199). Агрессивность –сульфатная.

Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Начальное просадочное давление -40-100 кПа.

По данным лабораторных испытаний грунты участка до глубины 3,0 м обладают от средней до повышенной коррозийной активности по отношению к железу. Потеря веса по анодной трубке составляет 1,57-2,15 г/су. Грунты площадки незасолены. Сухой остаток не превышает 0,09 %. Коэффициент фильтрации для супеси 0,25-0,23 м/сут, для суглинка 0,21 м/сут, для песка 6,7 м/сут, для глины 0,008 м/сут.

Район работ расположен в различной по сейсмичности зоне 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

Строительная категория грунтов:

Таблица №3

№ п/п	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке Одноковшов. экскават.	Соответствует пункту табл. 1-1 СН РК 8.02-05-2002
1.	Почвенно-растительный слой	1	1	п.36.б
2	Насыпной грунт	3	3	
3.	Супесь	1	1	34б
4.	Мелкий песок	1	1	27б
5.	Суглинок	3	2	п.6б
6.	Глина	2	2	
7.	Выветрелые песчаники до щебня	4	4	
8.	Песчаник, аргиллит, алевролит	6	6	

6.2 Существующее состояние

Техническое обследование по рабочему проекту «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области», выполненный ТОО «ANKOGroup», свидетельство об аккредитации №00051, выданный председателем комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям РК.

Представлено письмо №01-02-13/307ш.303 от 16.03.2018 года с РГУ «Управлении юстиции г. Тараз Департамента Юстиции Жамбылской области», о перегестирации (в связи с изменением названия с ТОО «АНКОТараз» на ТОО «ANKOGroup») 22.02.2018 г.

Плотина Акколь была построена в 1971 году прошлого столетия. При обследовании плотины было выявлены следующие недостатки, которые необходимо выполнить при намечаемой реконструкции.

- Откосы плотины (верховой и низовой) при визуальном осмотре составляют m=1.0;0,75.
- В нижнем бьефе отсутствует обратный фильтр.
- Фильтрация плотины происходит как через тело плотины, так и через водовыпускное сооружение.
- Гребень плотины не освещен, при этом отсутствует система охраны и оповещения населения.
- Отсутствует катастрофический сброс.
- Рыбозаградительное сооружение находится в неудовлетворительном состоянии.
- Отсутствует гидрометрический пост по руслу реки.
- По отводящему руслу реки происходит подтапливание жилых строений из-за прохождения паводковых расходов и отсутствия при этом берегоукрепительных мероприятий протяженностью около 10 км.

Согласно акту обследования от 14.02.2018 г. выполненному коммисионно, состояние существующей трансформаторной подстанции мачтового типа КТП с силовым трансформатором мощностью 25 кВА находится в неудовлетворительном состоянии (износ более 60%), РУ-0,4 кВ проржавело, автоматические выключатели 0,4 кВ и разъединитель 10 кВ изношены и подлежит замене на КТПН-10/0,4 кВ киоскового типа расчетной мощности.

Общий износ линии ВЛ-10 кВ превышает 40%, железобетонные стойки в хорошем состоянии, отсутствуют трещины, сколы и прогибы, однако существующая линейная арматура и провода марки АС-35 на оконечном участке подлежат демонтажу.

Существующая ВЛ-0,4 кВ выполнена проводом марки А-35, подвешенными по железобетонным опорам со стойками СВ-95. На участке, проходящем по плотине, установлены светильники РКУ-125. Износ проводов, линейной арматуры и светильников РКУ составляет более 60% и подлежат замене на провода марки СИП расчетного сечения с соответствующей линейной арматурой и светодиодные светильники. Износ железобетонных опор составляет более 40%.

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение дома-сторожки находится в рабочем состоянии, помещение для ЦДП не подготовлено. Электропечи для обогрева вышли из строя. Светотехническое оборудование в неудовлетворительном состоянии и требуется замена.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Гидротехническая часть

При проектировании РП «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе, Жамбылской области» намечены следующие мероприятия:

Проектом предусмотрено наращивание гребня плотины, с устройством гребня плотины.

Крепление плитами ПК0-15 (Серия 3.820-15 Вып.2) верхового откоса.

В низовом откосе устраивается дренажная призма.

Устройство дома строжки на гребне плотины.

Устройство служебной лестницы для спуска в низовой откос.

Устройство подпорной стены в низовом откосе.

Замена рыбозаградительного сооружения с электроталью.

Наращивания бычков и затворной рамы по головному сооружения с установкой электроподьемников.

Проектом предусмотрено паводковое водосбросное сооружения на расход 80 м^3/с.

Дноуглубительные работы строго русла реки Аса

Строительство берегозащитной дамбы и укрепление береговой линии по правому берегу – 1670 метров.

Строительство берегозащитной дамбы и укрепление береговой линии по левому берегу – 1670 метров.

берегоукерпительные работы оба берега.

На ПК2+00 устройство гидропоста на реке Аса.

На ПК2+10 устройство гидрометрического поста с люлькой

ограждение территории плотины из сетчатых панелей «рабица» с металлическими стойками.

Конструктивные решения по инженерным сооружениям.

Рабочим проектом предусматривается:

По плотине

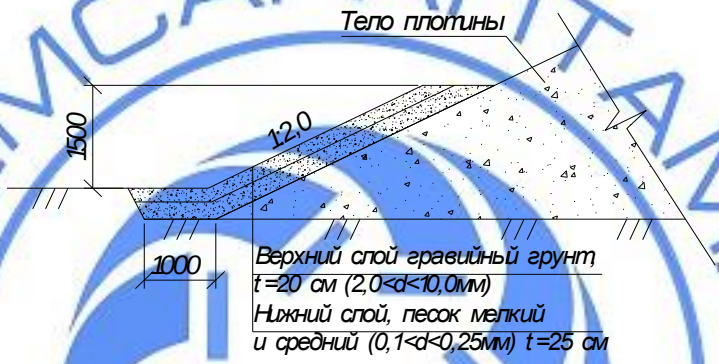
Проектом предусмотрено нарастит тело плотины до проектных отметок 408,00 м, и восстановить расчетную ширину гребня плотины до 8 м, смотри расчет таблица 4.1. Покрытие проезжей части устраивается дорожное полотно из асфальтобетона толщиной 39 см. (см чертежи 02-18-ГР листы 6 по 16). Длина по гребню плотины 195 м. Проектом выполнено установка по гребню плотины по верховому откосу парапет из сборного монолитного железобетона смотри Конструктивные элементы крепления верховых и

низовых откосов грунтовых плотин. По низовому откосу устанавливаются сигнальные столбики блоки «С» через 3 м.

Проектом выполнено для защиты верхового откоса укладываются плиты из сборного железобетона ПК0-15 Серия 3.820-15 Вып.2. Плиты ПК0-15 укладываются на подготовленное основания из песка средней крупности толщиной 30 см. Между стыками плит ПК0-15 устраивается железобетонная подкладка. Деформационные швы между плитами выполнены из антисептированной доски толщиной 2,5 см. Заложение верхового откоса m=2,5. По низу плит устраивается мощный бетонный упор, затем предусматривается ручное мощение рваным камнем.

В низовом откосе проектом предусмотрено дренажная призма. Дренажная призма состоит из двух слоев: нижний слой песок мелкий средний толщиной 25 см, верхний слой гравийный грунт толщиной 20 см. Заложение низового откоса m=2,0. Конструкция показана на рисунке.

Типовое поперечное сечение дренажа М1:100



Проектом предусмотрено для лучшего пропуска воды через сбросное сооружения выполняется прокоп длиной 50 м, ширина по дну 1,5 м глубиной 1,5 м заложения откоса m=1.0.

Проектом предусмотрено по гребню плотины со стороны нижнего бьефа устраивается полиэтиленовая полутруба SDR17.6 диаметром 200х11,4 для отвода дождевых и снеговых вод в нижний бьеф.

Проектом намечается служебная лестница из монолитного бетона с односторонним перильным ограждением для спуска в эксплуатационный дом в низовом откосе.

в низовом откосе для защиты от засыпания грунтом эксплуатационного домика проектом выполнено железобетонная подпорная стена длиной 16 м. (см чертеж 02-18-ГР лист 19)

Проектом предусмотрено ограждение территории плотины из сетчатых панелей «рабица» с металлическими стойками, 3х2 м и ворота распашные, из сетчатых панелей «рабица» со столбами, высота 2 м, тип М4 с насадкой колючей проволоки высотой 0,5, тип М10 принятыми по серии 3.017-1 выпуск 0. По верховому откосу проектом предусмотрено закрепит №20 швеллер с надписями уровня воды НПУ, ФПУ для измерения уровня воды на плотине.

На стенке водосброса проектом предусмотрено водомерная труба для измерения расхода воды в водосбросе.

Рыбозащитное сооружение типа плоская сетка с фронтальным расположением сетки в водозаборном потоке.

Сооружение включает следующие основные элементы: несущую конструкцию, сетчатое полотно, подъемно-транспортное оборудование.

Несущая конструкция предназначена для размещения всех основных элементов сетчатого полотна, а также для установки служебного мостика и крепления стоек монорельса.

Несущая конструкция проектируется стационарно и представляет собой разделительные стенки из монолитного железобетона, длиной 2 м, высотой 5,8 м и

шириной 0,4 м для крайних стен и 0,45 м для центральных стен. Дно размером 8х2х0,4 м, выполнено из монолитного железобетона и укладывается на выравнивающий слой из гравийно-песчаной смеси толщиной 10 см. Для сооружения выбран бетон марки В25, F-150, W-4 с арматурой класса AII диаметром 12 мм с шагом 200 мм.

Сетчатое полотно предназначено для предупреждения попадания рыб, а также мелкого мусора в водоприемник: оно состоит из трех отдельных модулей, разделенных железобетонными стенками. Размеры модулей - два модуля 2,5х5,8 м и один модуль 1,3х5,8 м. Каждый модуль выполнен из двух отдельных секций. Секции при помощи подъемно-транспортного оборудования устанавливаются вертикально одна на одну в пазы из швеллера №14 ГОСТ 8240-97, закрепленные в разделительных железобетонных стенках. Каждая секция – это плоская прямоугольная металлическая рама размерами 2,9х1,4 м или 2,9х2,6 м, армированная ребрами жесткости, на которую натянута проволочная тканая сетка с квадратными ячеями. Сетка №4 по ГОСТу-3826-82 из оцинкованной проволоки диаметром 1 мм имеет размер стороны ячейки в свету 4 мм для защиты рыб длиной тела 25 мм и более. Для обслуживания рыбозащитных сеток проектом предусмотрен пешеходный мостик, выполненный из сборного железобетона - плиты П30 (Серия 3.820-13) с перильным ограждением.

Для установки и перемещения сетчатых секций предусмотрено подъемно-транспортное оборудование, в которое входит: линейная траверса типа Тр001-0,6-1000, таль электрическая грузоподъемностью 0,5 тонн на высоту подъема до 12 м и монорельс для передвижения электротали.

Ремонт и очистку сетчатых полотен производить на монтажной площадке на гребне плотины.

Основные параметры РЗС назначены исходя из характеристики существующего водозабора. Проектные решения по несущим конструкциям и подъемно-транспортным механизмам приняты на основе ТП 413-1-044.

Головное сооружение.

В головном сооружений проектом предусмотрено наращивание существующих железобетонных бычком на 1 м, а также затворной рамы. Существующий служебный мостик из сборно-монолитной конструкции демонтируется с последующим монтажом заменой перильного ограждения. Для подъема затворов устанавливается подъемники двухвинтовой с электроприводом г.п. 2х5 тс. марки 10 ЭВД Серия 3.820.2-44 Вып.13.

Обоснование пропускной способности существующих водовыпускных сооружений на озере Акколь.

Обоснование выполнено на основании действующих нормативных документов (СНиП РК 3.04-40-2006 «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения» и СНиП РК 3.04-02-2008 «Плотины из грунтовых материалов») и существующих водопропускных сооружений.

По данным «Казводхоза» суммарный расход существующих водопропускных сооружений равен 105,0 м^3/с, в том числе – 90,5 м^3/с расход паводкового водосброса и 10,0 м3/с расход регулятора в магистральный канал.

Расчеты водосброса подтверждают расход водосброса – расчеты дают расход сооружения от 90,0 – 95,0 м^3/с

По данным «Казводхоз» отметка НПУ=405,0 м

Отметку ФПУ принимаем ориентировочно на 1,0 м выше НПУ, т.е. ФПУ=406,0 м

По имеющим сведениям площадь зеркала принята 36,0 км^2 (считаем, что это площадь при НПУ=4005,0)

С учетом трансформирующей способности форсированного объема (объема между ФПУ и НПУ), паводковый расход принятый 150,0 м^3/с по данным «Казводхоз» при расходе водовыпускных сооружений 105,0 м^3/с время наполнения объема озера до отметки ФПУ=406,0 равно 9,3 суток.

Фактически это время должно быть больше, так как при определении объема воды в расчете принята формула:

W=Sнпу х (ФПУ-НПУ),

точной будет формула:

W=Sсред х (ФПУ-НПУ), где Sсред- средняя площадь зеркала Sсредн=(Sнпу+ Sнпу)/2

Площадь зеркала при Sфпу должна быть значительно больше (Sфпу можно определить при наличии топографической съемки).

Если учесть что время достижения уровня с ФПУ 9,0 – 10,0 суток, а длительность пиковых (максимальных) паводковых расходов 3-4 суток (см. литературу (3)), к моменту достижения максимального уровня воды ФПУ=406,0 м, паводковый расход спадет и водовыпускные сооружения пропустят весь поступающий расход.

При увеличении отметки ФПУ до 406,5 м (т.е. если увеличить его на 0,5 м) и принять ФПУ на 1,5 м. выше НПУ то а=время трансформации паводка равна 13,9 суток, увеличится на 4 суток. Т.е. расчеты показывают, что устройство нового сбросного сооружения не целесообразна и ничем не обоснованно – более того – устройство второго сооружения при таких расходах и при данных параметрах плотины не рекомендуется, второе сооружение устраивается при паводковых расходах десятки раз больших.

Если учесть что притоки реки Асса, Терс и Куркурее Су зарегулированы Терс-Ащибулакским водохранилищем (значительная часть паводкового стока остается в нем) то приведенные расчеты будут просто как еще одно подтверждение.

Литература

СНиП РК3.04-40-2006 «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения»

СНиП РК 3.04-02-2008 «Плотины из грунтовых материалов»

«Поверхностные воды Южного Казахстана» (Джамбулская, Чимкентская, Кзыл-Ординская области), Гидрометеоиздат. Ленинград 1976.

Берегоукрепительные и дноуглубительные работы по руслу реки Аса

При устройстве защитных дамб, банкетов по защите густонаселенных участков проектом предусматривается максимальная надежность возводимых искусственных берегоукрепительных сооружений. С этой целью предусматривается:

Срезка растительного слоя под основание дамбы 20 см и возмещение срезаемого объема местным грунтом (песок, гравийно – песчаная смесь, гравийно – галечник и т.д.) предусматривается на участке берегоукрепления. Растительный слой перемещается на 30 м в резерв бульдозером.

Укладка тела дамбы послойно катками массой до 16 т.

Уплотнение откосов (в т.ч. и каменной наброски) экскаваторами емкостью ковша 1 м^3, оборудованными вальцовыми катками.

Планировка откосов насыпей земляных сооружений экскаваторами (при этом достигается дополнительное уплотнение насыпи).

По берегоукреплению разрабатываем грунт из под воды - наполнение воды на момент съемки у всех в среднем от 0,4 до 0,7 м.

Разрабатываемый грунт из-под воды укладывается в тело дамбы.

Погрузка и перемещение бульдозером до 5 км с разравниванием излишнего грунта.

Для отведения основного стока р. Аса проектом предусматривается дноуглубительные работы протяженностью 3340 м. Из расчета прокопа на руслоформирующий расход Q10% = 120 м^3/с принимается поперечное сечение с шириной по дну 40,0 м и заложением откосов m=1,5.

Гидравлический расчет русла р. Аса приведены в таблице.

Берегоукрепительные работы на участке предусматривается с устройством банкетной части.

Ширина банкета принимается в пределах 2-3 Нс, при высоте 1,87 м составляет:

Для Q=120 м^3/с В бан= 4,68 м.

Из расчета диаметр камня принимаем 0,68 м.

Гидропост на реке Аса ПК2+00:

Гидрометрическое сооружение предназначено для учета воды и должно выполнять функции систематического и контрольного измерения расхода воды.

На данный момент на реке Аса никаких гидрометрических сооружений нет. В проекте разработан трубчатый гидрометрический пост на прямолинейном участке. Диаметр трубы ПЭ ПЭ80 SDR26 диаметром 560х21,4 ГОСТ 18599-2001

Труба соединяется с колодцем из колец КС15.9б и КС-15.9. В колодце устанавливается гидрометрическая рейка. Над колодцем возводится эксплуатационная будка из монолитного железобетона с дверным проемом.

Гидропост подразумевается подключить к автоматизированной системе.

А также проектом предусмотрено на реке Аса ПК2+10 люлечный гидрометрический пост с самописцем для учета уровня воды. Конструкцию люлечного гидрометрического поста смотри чертеж 02-18-ГР лист 90 по 93.

Пьезометрическая скважины

Проектом предусмотрено установка на гребне плотины пьезометрических скважин на ПК0+80 и ПК1+80. Пьезометрическая скважина - гидрогеологическая скважина, предназначенная для наблюдения фильтрации в теле плотины. Конструкция наблюдательной скважины состоит из защитного оголовка из трубы диаметром 377х8 мм; временной обсадной трубы диаметром 146х5 мм, глухой пластмассовой трубы из ПВХ диаметром 75х3,6 мм, рабочей части фильтра из пластмассовых труб ПВХ диаметром 75х3,6 мм, отстойник из пластмассовых труб диаметром 75х3,5 мм, пластмассовой крышки (пробки) для заглушки отстойника фильтровых колонн диаметром 75 мм , централизатора (фонари) по ГОСТ 103-2006, крышка пьезометра из трубы диаметром 89х3,5 мм из листовой стали 110х5 мм, приваренной ручкой диаметром 6 мм, запирающее устройство (висячий замок). Оголовок наблюдательной скважины омоноличивают бетоном В12,5.

Сборные железобетонные конструкции, предусмотренные в проекте, приняты:

Плиты ПК0-15 – серия 3.820-15 в.2 (завод-изготовитель, поставщик ТОО «Ғимарат-Темірбетон» г. Тараз);

Плиты П30 - серия 3.820-13 (завод-изготовитель, поставщик ТОО «Ғимарат-Темірбетон» г. Тараз);

Плиты П12, П15 – серия 3-503-12 в. 21

Кольца КС15.9, КС15.9б – серия 3.900.1-14 В1

6.3.2 Архитектурно-строительные решения

Здание контрольно-пропускного пункта – квадратной формы с размерами в осях 3,0х3,0 м, одноэтажное. Общая высота здания 3,5 м.

Стены – керамического полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с пластифицирующими добавками.

Цоколь – окраска лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79.

Наружная отделка – простая штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой побелкой.

Внутренняя отделка – простая штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей побелкой.

Кровля – металлочерепица по ГОСТ 24045-2010, по обрешетке с деревянными стропилами. Конек стальной по ГОСТ 17066-80.

Утеплитель – керамзитовый гравий толщиной 20 см.

Окна – металлопластиковые индивидуального изготовления.

Двери – металлопластиковые индивидуального изготовления. Плинтус деревянный.

Полы – деревянные.

Основные технические показатели отражены в таблице №4

Основные технические показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки здания	$м^2$	26,4
2	Общая площадь	$м^2$	9,0

3	Строительный объем здания	$м^3$	20,85

6.3.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный). Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система –продольно-стеновая.

За отметку 0.000 принят уровень гребня плотины, что соответствует отметке по ГП 408,00.

Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные монолитные бутобетонные марки М100 (В7,5). Основанием фундаментов является гравийно-галечниковый грунт толщиной 10 см.

гидроизоляция – цементная стяжка толщиной 2 см на цементе М400 (В30).

перекрытие – плиты ПК30.12-8Т. Швы между плитами перекрытия заполняются цементным раствором М100 (В7,5).

перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 6AI, 10AIII, 12AIII по ГОСТ 5781-82.

Отмостка по периметру здания –бетонная толщиной 30 мм шириной 700 мм, подготовка из щебня толщиной 10 см.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здание эксплуатируется при естественной влажности воздуха не более 60 %. Все стальные и соединительные изделия защищаются антикоррозийным покрытием согласно указаниям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для защиты от гниения все деревянные элементы обработаны антисептиком, с нанесением на поверхность краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) не менее 100 $г/м^2$ обрабатываемой поверхности. Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражений древоразрушающими насекомыми применяется смесь буры с борной кислотой в соотношении 1:1 при концентрации раствора 10 %.

С целью защиты деревянных конструкций от возгорания двукратно покрываются огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 $г/м^2$.

Все металлические конструкции покрываются огнезащитной краской. Толщина покрытия 2 мм.

6.3.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение № 108-27-18 от 05.02.2018 г., выданных ТОО «ЖЭС» в соответствии с действующими нормативными документами.

Климатические условия в районе строительства:

- район по ветру - IV;
- район по гололеду - II.

Электроснабжение плотины на водохранилище «Акколь» предусмотрено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТПН-25-10/0,4 кВ киоскового типа, которая устанавливается взамен демонтируемой мачтовой КТП-25 кВА, износ которой составляет более 60%. Подключение КТПН со стороны высокого напряжения предусмотрено к проектируемой ячейке КРУН-10 кВ ПС-110/10 кВ «Есбокен". Проектируемая линейная ячейка КРУН-10 кВ принята по типу КРН-III-10, с вакуумным выключателем типа ВВ/АЕ12-25/630, с микропроцессорным блоком релейной защиты типа РС-83-А.2.0. Установка ячейки выполняется на железобетонные плиты типа П15.5, уложенные на лежни ЛЖ-16.

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ протяженностью 1,68 км от КРУН-10 кВ ПС «Есбокен» до существующей отпайки 10 кВ к водохранилищу «Акколь» от фидера села Акколь. В точке подключения предусмотрена замена существующей промежуточной опоры на угловую анкерную повышенную переходную опору типа УА10-15, которая выполняется на стойках СВ 164-20 в связи с необходимостью перехода через реку Асу и бетонный канал «Султан». Существующее присоединение к поселковой ЛЭП демонтируется. Три опоры, находящиеся в «хвосте» существующего фидера 10 кВ, используются для подвески изолированных проводов СИП3 проектируемого фидера. Существующие провода АС-35 и изоляторы ШС-10 на этом участке подлежат демонтажу.

Проектируемая ВЛ-10 кВ выполняется самонесущими изолированными проводами марки СИП3 сечением 70 мм², подвешенными по железобетонным опорам нормального габарита со стойками типа СВ105-5, повышенного габарита - со стойками СВ110-5 и СВ164-20 с использованием арматуры фирмы ENSTO.

Предусмотрено заземление всех опор с нормируемым сопротивлением 15 Ом при прохождении по населенной местности и 0,3рэ - при прохождении по ненаселенной (горной) местности. Для защиты изолированных проводов ВЛ-10 кВ предусмотрена установка искровых разрядников типа SDI 20.3 на опорах со штыревыми изоляторами и искровых разрядников типа SDI 10.2 на опорах с подвесными изоляторами. Для защиты КТПН-25-10/0,4 кВ предусмотрена установка ОПН типа SGA 1012 на концевой опоре у КТПН.

Для учёта электроэнергии предусмотрен счетчик для измерения активной и реактивной энергии многотарифный с АСКУЭ типа DTZ 1513-CT100-01, принятый к установке в проектируемой КТПН.

Предусмотрены следующие меры электробезопасности:

- строительство контура заземления комплектной трансформаторной подстанции КТПН-25 с нормируемым сопротивлением 4 Ом;
- заземление проектируемых опор ВЛ-10 кВ с нормируемым сопротивлением согласно ПУЭ РК;
- установка ограничителей перенапряжения на опоре у подстанции.

Молниезащита линейных сооружений и КТПН обеспечивается заземлением опор ВЛ-10 кВ, заземлением КТПН, установкой в РУ-10 кВ КТПН вентильных разрядников РВО-10, установкой ограничителей перенапряжения ОПН на концевой опоре ВЛ-10 кВ, установкой искровых разрядников на опорах ВЛЗ-10 кВ.

Комплектная трансформаторная подстанция

Предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ киоскового типа мощностью 25 кВА. РУ-0,4 кВ подстанции укомплектовано автоматическими выключателями типа АЕ 2046. На вводе в РУ-0,4 кВ предусматривается учет электроэнергии смарт-счетчиком типа DTZ 1513-CT100-01.

Установка КТПН выполняется на железобетонных стойках типа УСО-4А, установленных в котлованы глубиной 2,1 м согласно чертежу ЭС-5.

Предусмотрен контур заземления КТПН-25 с нормируемым сопротивлением 4 Ом, к которому присоединяются заземляющие устройства концевых опор 10 и 0,4 кВ. Существующая мачтовая КТП-25, износ которой составляет более 60 %, подлежит демонтажу согласно акту обследования и дефектному акту.

Внутриплощадочные электрические сети

Подключение существующих и проектируемых потребителей плотины «Акколь» выполняется к РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-25-10/0,4 кВ.

От КТПН-25 предусмотрено строительство одноцепной ВЛИ-0,4 кВ, выполненной проводом марки СИП4 сечением 4х35 мм². Существующая ВЛ-0,4 кВ подлежит демонтажу согласно дефектному акту. На участке ВЛ-0,4 кВ, расположенном на плотине «Акколь», выполняется подвеска второй цепи, выполненной проводом СИП-4 сечением 2х35 мм² - для питания светильников наружного освещения. Управление освещением выполняется от ящика ЯУО 9602, установленного в шкафу Ш1, расположенном в непосредственной близости от эксплуатационного дома и электрических подъемников. Для освещения

плотины предусмотрена установка на опорах ВЛИ-0,4 кВ консольных светодиодных светильников типа FREGAT LED 110(W) 5000K. Для освещения подъемников предусмотрена установка грунтового светильника с индивидуальным управлением на скале над сооружением.

Щиты управления электроподъемниками типа РУСМ 5441, ящик управления наружным освещением ЯУО, распределительный шкаф ЩРн-18 с автоматическими выключателями и дифавтоматами и ящик ЯТП-0,25-220/12 с понижающим трансформатором для питания переносного освещения устанавливаются в металлическом уличном антивандальном шкафу Ш1. Электроподъемники оснащаются блоками концевых выключателей БКВ и датчиками угла поворота ДУП привода гидрозатвора (энкодерами).

Для учёта электроэнергии предусмотрен счетчик для измерения активной и реактивной энергии многотарифный с АСКУЭ типа DTZ 1513-CT100-01, принятый к установке в проектируемой КТПН.

Подключение потребителей к ВЛИ-0,4 кВ выполняется кабелем марки марки АВБбШв расчетного сечения с установкой на концевых опорах кабельных муфт и разрядников ОПН типа SE 46.328-10. Подключение электроприемников к ящикам управления, расположенным в шкафу Ш1, выполняется кабелями марки АВБбШв и ВБбШв расчетного сечения.

На гидрозатворах предусмотрена установка герметичных клеммных коробок КС-20 для подключения датчиков, которыми оборудуются затворы. К клеммным коробкам от ящиков РУСМ выполняется прокладка контрольных кабелей марки КВБбШв. Подключение датчиков выполняется монтажными кабелями и проводами, проложенными в гибких двустенных полиэтиленовых трубах.

Прокладка кабелей выполняется в земле в траншее, по железобетонным опорам ВЛИ-0,4 кВ, по конструкциям гидросооружений. При необходимости выполняется защита кабелей двустенными полиэтиленовыми трубами.

В качестве меры электробезопасности и молниезащиты предусмотрено повторное и грозозащитное заземление опор ВЛИ-0,4 кВ с нормируемым сопротивлением согласно ПУЭ РК и серии 3.407-150 через каждые 100-200 м, с установкой на кабельных опорах ограничителей перенапряжения ОПН типа SE 46.328-10. Защита кабельных вводов ВЛИ-0,4 кВ обеспечивается автоматическим выключателем в РУ-0,4 кВ КТПН, защита кабельных линий для подключения электроприемников - автоматическими выключателями и дифавтоматами.

Контрольно-пропускной пункт

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение сторожки предусмотрено от ВЛИ-0,4 кВ по кабельной линии 220 В марки АВБбШв-0,66 сечением 2х6 мм².

Для распределения электроэнергии принят бокс типа ЩРН-9, укомплектованный модульными автоматическими выключателями типа ВА47-29 и дифавтоматом ИЭК АД-12 для защиты розеточной группы.

Электроосвещение помещения КПП и входа в здание выполняется светильниками типа NBT17F123 с компактными люминесцентными лампами. Осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ-0,66 сечением 3х1,5 мм², проложенным в поливинилхлоридной трубке ПВХ16.

Предусмотрено электроотопление КПП с помощью отопительной батареи ZASS мощностью 1,5 кВт с регулятором температуры. Сеть электроотопления выполняется кабелем марки ВВГ-0,66 сечением 3х2,5 мм², проложенным в поливинилхлоридной трубке ПВХ16.

В качестве меры защиты от поражения электрическим током предусмотрено зануление электрооборудования с помощью нулевого проводника и брони силового кабеля и дополнительного защитного проводника РЕ распределительной сети. Повторное заземление нулевого провода с установкой ограничителей перенапряжения предусмотрено на ближайшей концевой опоре ВЛ-0,4 кВ.

Эксплуатационный дом

Электрооборудование и электроосвещение

Согласно акту обследования и дефектному акту предусмотрено:

- демонтаж подвесного светильника и выключателя одноклавишного в помещении ЦДП;
- установка автоматических выключателей ВА 47-60 1Р 16 А (3 шт) в щитке эксплуатационного дома;
- установка двух потолочных светодиодных светильников OPL/R 595 в помещении ЦДП, в том числе, одного с блоком аварийного питания;
- установка двухместных розеток «Кварта» с защитными шторками (4 шт);
- установка масляных радиаторов Ballu BOH/CL-07WRN 1500 с регуляторами температуры (4 шт);
- прокладка кабелей марки ВВГнг в кабель-канале протяженностью 35 м.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	III.
Напряжение сети	-	10/0,4 кВ.
Расчетная мощность	-	17,6 кВт.
КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 25 кВА	-	1 комплект.
Протяженность ВЛ-10 кВ	-	1,68 км.
Протяженность ВЛ-0,4 кВ	-	0,554 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ	-	0,174 км.

Автоматизация технологических процессов

Структура комплекса технических средств (КТС)

КТС SCADA системы имеет 2-х уровневую структуру:

- на верхнем уровне, в диспетчерском пункте (далее – ДП), размещена рабочая станция (АРМ оператора) для обработки и хранения данных. Контроль и управление процессами учета и распределения воды на объекте осуществляется через программируемый логический контроллер (далее - ПЛК), установленный в шкафу автоматики ША. ША размещается на стене, в помещении диспетчерской. Для организации обмена данными с заинтересованными организациями использован роутер сотовой связи, подключенный через коммутатор к АРМ оператора. Оборудование верхнего уровня размещено в помещении дежурного персонала (диспетчера);
- на нижнем уровне: контроль уровня воды в реке Аса, в верхнем бьефе головного сооружения (озера Акколь), в пьезометрических скважинах в теле плотины, а также положения затворов головного сооружения осуществляется датчиками уровня и положения затворов, подключаемых к ПЛК.

Управление электрифицированными затворами винтовых подъёмников затворов водозаборного и промывного сооружения осуществляется ПЛК в шкафу ША через ящики Я1 И Я2 шкафа Ш1.

Выбор комплекса технических средств (КТС) SCADA системы

АРМ оператора

В качестве АРМ оператора принят HP ProDesk 600 G2 SFF.

Персональный компьютер HP ProDesk 600 в корпусе Desktop Mini объединяет в себе высокую производительность бизнес класса и функции обеспечения безопасности.

Программируемый логический контроллер (ПЛК)

Для решения задач SCADA системы предусмотрен ПЛК. В проекте принят ПЛК SIMATIC S7-1200. ПЛК размещается в шкафу ША. ША устанавливается в помещении диспетчерской, на стене.

Роутер сотовой связи

В качестве роутера сотовой связи принят iRZ RUH3.

RUH3 – это многофункциональный роутер, предназначенный для работы в сети 3,5G (UMTS, HSUPA, HSDPA, EDGE, GRPS). Он обеспечивает высокоскоростное соединение с сетью Интернет (приём – до 7.2 Мбит/сек; передача – до 5.76 Мбит/с).

Особенность роутера RUH3 - возможность переключения между двумя SIM-картами и широкий спектр интерфейсов подключения. Применение двух SIM-карт обеспечивает резервирование связи, а также возможность работы по расписанию.

Кроме стандартных интерфейсов присутствуют: Ethernet (8P8C), последовательный порт (RS232), USB-A, разъем питания TJ6-6P6C. Также роутер имеет дополнительные интерфейсы: последовательный конфигурируемый RS485/RS422, 9 GPIO, работа которых гибко настраивается.

Ядром устройства является процессор ARM с высокой производительностью при низком энергопотреблении. Роутер основан на операционной системе Linux, что обеспечивает высокую эффективность и бесперебойность работы.

RUH3 поддерживает работу с туннелями и технологией VPN: GRE, OpenVPN, IPsec. Кроме того, роутер оснащен такими функциями: DNS, DynDNS, SSH Server, TFTP Client, Wget, SNMP, DHCP Server, VRRP, Firewall, NAT, NTP Client, watchdog timer.

Датчики контроля технологических параметров

Датчик положения затвора

На гидроузле имеются 14 затворов, в которых необходимо датчиками измерить величину их открытия.

В проекте в качестве ДПЗ приняты датчики ДУП с интерфейсом RS-485, с протоколами обмена Modbus RTU ПКТИ «Водавтоматика и Метрология».

Датчики положения затвора ДУП имеют следующие общие показатели назначения, отвечающие требованиям системы:

а) режим работы телемеханический;

б) наличие адресуемости для использования его в сетях последовательной передачи данных. Адрес – настраиваемый от 0 до 254;

в) выходной сигнал - последовательный интерфейс RS-485, протокол MODBUS (RTU);

г) скорость обмена по интерфейсу RS-485, настраиваемая в пределах от 9600 до 19200 бит/с;

д) возможность функционирования, как автономная система в режиме записи и хранения данных с заданным интервалом опроса. При включении датчиков в систему синхронизация часов датчиков с системным временем возложена на ПО системы;

е) интервал опроса – настраиваемый от 10 с до 10 суток;

ж) диапазон измерения уровня от 0 до 6,0 м;

и) электропитание от источника постоянного тока в пределах от 17 до 27 В;

к) индикатор – выносной двухстрочный 32-символьный (в составе ПСУ-Т);

л) не менее одного входного дискретного сигнала типа «сухой контакт» (нормально открытый или нормально-закрытый);

м) ток потребления не более 25 мА;

н) по способу защиты человека от поражения электрическим током датчики относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0.

Автономный датчик уровня

В качестве датчика уровня в проекте принимаются ультразвуковые уровнемеры 3107HPN1IMQ4 производства ЭEMERSON Process Management.

В проекте для контроля уровня воды в пьезометрах приняты гидростатические датчики уровня SITRANS LH100 компании Siemens.

Датчики предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами и обеспечивают непрерывное преобразование измеряемых величин в унифицированные выходные сигналы тока 4-20 мА, двухпроводные, в комплекте с кабелем LD-PE, длиной 10 м.

Датчики предназначены для получения электрического сигнала, пропорционального измеряемому давлению.

Датчики уровня SITRANS LH100 в пьезометрах подключаются к ПЛК кабелем КВВГэ 4х,1 через соединительные коробки (СК) преобразователя давления 7MF1572-1EA10, от СК - штатными кабелями LD-PE.

Соединительные коробки устанавливаются в шкафы ША1 и ША2 с монтажной панелью 200х300х150 ТОО ASEC. Шкафы устанавливаются в бетонные тумбы, построенные рядом с пьезометрической скважиной.

Шкафы

Для установки ПЛК, монтажных материалов и изделий шкафа ША выбраны шкафы настенные 600х800х300. Шкафы ША устанавливаются в диспетчерской, на стене.

Ультразвуковой уровнемер 3107HPN1IMQ4 в верхнем бьефе головного сооружения (озера Акколь) устанавливается в центре над водомерной трубой в шкафу 200х300х150 и подключается к ПЛК кабелем КВВГэ 4х1. Кабель прокладывается под навесом диспетчерской, затем по бетонной ограждающей стенке до водомерной трубы.

Ультразвуковой уровнемер 3107HPN1IMQ4 на ПК 2+00 реки Аса устанавливается в трубчатом гидрометрическом посту, подключается к ПЛК также кабелем КВВГэ 4х1.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области» разработан с целью реконструкции гребня плотины, гидротехнических сооружений, служащих для накопления воды в озере Акколь, предназначенной для орошения сельскохозяйственных полей и приусадебных участков жителей. Плотина Акколь была построена в 1971 году прошлого столетия, расположена по реке Аса на выходе из озера Акколь возле с Акколь Таласского района Жамбылской области. Ближайший жилой дом (с.Акколь) расположен с северо-восточной стороны на расстоянии 500 метров. Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту подготовлены ИП «Пасечная И.Ю.». Протокол общественных слушаний от 13.10.2018г. представлен в составе ПСД.

Воздействие на атмосферный воздух. В период эксплуатации реконструируемый объект не будет являться источником загрязнения атмосферного воздуха. Воздействие на атмосферный воздух происходит в период производства строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при проведении реконструкции плотины являются: земляные работы; сварочные работы; покрасочные работы; гидроизоляции; строительство подъездной дороги; работа автотранспорта на площадке строительства. Всего на период строительство будет задействовано 29 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ. Общие выбросы в атмосферный воздух составят 13.564058517 г/с; 29.277032216 т/год (с учетом передвижных источников).

Согласно результатам расчета рассеивания на ПК «ЭРА» (в.2.5), максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышают значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица №5

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0,002931609	0,015197462
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,000316247	0,001639424
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0,000452233	0,002344377
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,011470944	0,5202043
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,008	0,36288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,000777778	2,645502646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,001222222	0,054432
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,008	0,36288

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,000000316	0,000001639
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00047437	0,002459136
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,000351	0,0024576
0621	Метилбензол	0,021872222	0,01467974
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000014	0,000000665
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,004233333	0,00284124
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,000166667	0,0072576
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,009172222	0,00615602
2752	Уайт-спирит	0,0002001	0,0000567
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,803120294	0,185530413
2902	Взвешенные частицы	0,0001376	0,0000479
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,046253884	0,239780137
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	12,163202643	22,353535789
	В С Е Г О:	13,082355698	26,779884788

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для стройплощадки не устанавливается. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Выбросы, определенные данным проектом обоснованы в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период производства СМР и получено разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области (приложено к заключению).

Воздействие на водные ресурсы. Реконструкция плотины на озере Акколь носит временный характер. С учетом того, что будут проводиться берегоукрепительные работы на участке размыва дамбы, наращивание гребня плотины, свежих размывов берегов не наблюдается, что свидетельствует о стабилизации деформационных процессов.

При проведении строительных работ вода используется для пылеподавления, а также для питьевых нужд строителей. Источником водоснабжения площадки строительства служит привозная вода. Сброс сточных вод во время строительства будет производиться в биотуалет с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Все стационарные объекты строительной площадки, включая стоянку автотранспорта, склады материалов, дизельную электростанцию, биотуалет, будут размещены за пределами водоохранной полосы. При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации водохозяйственного объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.Проект согласован Шу-Таласской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МСХ РК, согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ73VRC00003600 от 03.05.2018 г. представлено в составе ПСД.

Отходы производства и потребления. На этапе проведения строительных работ будут образовываться производственные и бытовые отходы. Сбор и временное хранение отходов будет осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой. В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования). Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев и согласно п.3.1 ст.288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Объем образования отходов на период строительства

Таблица №6

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	3,736	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,025	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Металлолом (обрезь, концы, брак)		1,0	контейнер	
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,0917	контейнер	передается пецпредприятиям на утилизацию
Обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010			
Отработанные кислотные аккумуляторы	янтарный AA180	0,117	контейнер	
Шины с металлокордом	зеленый GK020	2,2	контейнер	
Промасленная ветошь	янтарный AC030	0,011	спецтара	
Отработанное масло	янтарный AC030	1,116	контейнер	
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	

В период эксплуатации объекта отходы не образуются.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду. Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области будет проводиться на территории существующего объекта. В связи с тем, что непосредственное изъятие земельного участка под строительство объекта не предусматривается, риск трансформации земельных ресурсов минимальный.

На период строительства с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду рекомендуется:

- при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, в т.ч:
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности;
- эксплуатация строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов, прошедшими технический осмотр и отвечающих экологическим требованиям для спецтехники;
- в целях уменьшения пыления при производстве земляных работ производить полив грунта из автоцистерн;
- не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;
- не производить разогрев битума, мастик открытым огнем. Разогрев осуществлять путем применения жидкого топлива в специально предназначенных для этого устройствах;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;
- очистка трассы коллекторов от бытового мусора и отходов должна производиться в соответствии с правилами производства работ, с последующим вывозом их на свалку;

- предусмотреть вывоз бетонных изделий и строительного мусора специализированными предприятиями.

Как показали результаты выполненной оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, при реализации проекта, условия, отрицательно влияющие на здоровье, деятельность, уровень жизни населения и на другие стороны социальной сферы незначительны. Реконструкция гребня плотины, гидротехнических сооружений служит для накопления воды в озере Акколь, предназначенной для орошения сельскохозяйственных полей и приусадебных участков жителей района. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для проектируемого объекта класс опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для работников в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I. и СП РК1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II. Раздел 12 пункт 12.4 «Методы определения продолжительности строительстваобъектов, не имеющих прямых норм в СП РК».

Продолжительность строительства составляет 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц. Строительство КПП, ремонтные работы, линии электропередач ведется параллельно основному строительству.

Начало работ предусмотрено на второй квартал 2019 года (письмо заказчика «Жамбылский филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 31.01.2019 года №18-17-25-150-03.

Распределение инвестиций по годам строительства:

На 2019 год - 100%.

6.7 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года, в связи с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан **№ 210-нк от 02.10.2018 г. и № 251-нк от 10.12.2018 г.** "Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим вводящим в действие с **1 января 2019 года**.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, Изменения и дополнения Выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 14;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 год, 2019 год (17 сборников);

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

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

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2019 год;

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

укрупненные сметные нормативы Республики 8.02-04-2018 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (16 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (6 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный главный инженер ЖФ РГП ««Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 31 января 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

. В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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 (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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 г.г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно

Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №33 от 28 августа 2018 года.

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

Мониторинг цен в строительстве

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «**Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области»** составляет 98,55%.

Основные экономические показатели

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018- 2019 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие из них: в текущих ценах 2018 года в текущих ценах 2019 года	млн. тенге	740,253 522,959 9,482 207,812 37,925 702,328	721,296 531,158 8,658 181,480 37,518 683,778
2	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям прозводственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «**Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области**» внесены следующие основные изменения и дополнения:

Геология

1. Представлен договор с заказчиком.
2. Список использованной литературы - откорректирован на ссылки нормативы в строительство на действующие.
3. Указана дата проведения топографической съемки.
4. Приведены в штампах приложений проводившей инженерно-геологические изыскания подписи разработчиков.

Исходные данные

5. Представлен и откорректирован акт обследования по состоянию плотины.
6. Указана дата утверждения в задании на проектировании и в дефектном акте.
7. Представлено письмо заявка от заказчика на проведение государственной экспертизы.

Материалы обследования

8. Представлено письмо №01-02-13/307ш.303 от 16.03.2018 года с РГУ «Управлении юстиции г. Тараз Департамента Юстиции Жамбылской области», о перегестирации (в связи с изменением названия с ТОО «АНКОТараз» на ТОО «ANKOGroup») 22.02.2018 г.
9. Представлено письмо № 18-17-25-1165-03 от 25.09.2018 года ЖФ РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК, об исключении из состава проекта эксплуатационного дома, так как в 2018 году собственными средствами был проведен текущий ремонт;

10. Предоставлен акт обследования с указанием состояния сетей освещения и электроотопления в домике-сторожке и в эксплуатационном домике, состояния КТП, существующих опор ВЛ-10 кВ, системы наружного освещения.

11. В дефектном акте указаны демонтажные работы согласно акту обследования.

12. В задании на проектирование, утвержденного заказчиком указаны работы по наружному освещению.

Пояснительная записка

13. Представлена поснительная записка на портал государственной экспертизы.

Архитектурно-строительная часть

14. АС часть отделена от раздела гидротехнические сооружения и представлена отдельным альбомом.

Гидротехническая часть:

15. Представлен АКТ технического обследования выполненное аккредитованной организацией.

16. В пояснительной записке приведены технико-экономические показатели.

17. В разделе «Гидрология реки» приводится расходы по обеспеченности.

18. В пояснительной записке приведены пояснения, что Акколь является естественным водоемом.

19. В рабочем проекте мосты исключены и рабочего проекта.

20. Принятый паводковый расход водосброса-80 м^3/сек. Согласно письма ЖФ «Казводхоз».

21. Морозостойкость монолитного бетона принята согласно СН РК 3.04-02-2014 п.5.4.1.3 и согласно климатического отчета.

22. В разделе «Берегоукрепительные и дноуглубительные работы по руслу реки Аса» руслоформирующий расход Q=120 м^3/сек принят согласно письма ЖФ «Казводхоз»

23. Раздел "Безопасность гидротехнических сооружении" приложен.

24. Наращивание плотины выполняется с учетом уполаживания; верховой откос – m=2.5 и низовой откос – m=2.0. Это достаточно пологий откос на который может зайти любая техника и выполнить уплотнения грунта.

25. На низовом откосе под насып не предусмотрена срезка растительного грунта так как насыпь производится там где промоины.

26. В связи с наращиванием плотины полезный объем не увеличивается, плотина наращивается из условия устойчивости.

27. Отвод вод будет производиться по лоткам – сбросам.

28. Для замены затворов, рыбозащитных сооружений и дальнейшей эксплуатации плотины предусмотрен проезд большегрузной техники по гребню плотины.

29. Проектом предусмотрено покрытие плотины по гребню асфальтовое

30. В результате обследование было принято решение что низовой откос находится в удовлетворительном состоянии и не нуждается в креплении.

31. Размеры ячеек рыбозащитной сетки принята 4х4 мм при диаметре оцинкованной проволоки 1 мм.

32. На плане показан рыбоход.

33. В пояснительной записке откорректирована акведук исключен.

34. В пояснительной записке приведен раздел "Цель проекта"

35. Откорректирована ведомость объемов работ.

Электроснабжение

36. Выполнены подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011* на титульных листах и на листах основных чертежей.

37. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.

38. Предоставлены чертежи по домику-сторожке и по эксплуатационному домику.

39. Пояснительная записка. Выполнены пояснения по электротехнической части согласно откорректированному проектному решению.

Автоматизация технологических процессов

40. Помещение ЦДП, где установлено оборудование центрального диспетчерского пункта существующее. Питание оборудования, установленного в диспетчерском пункте предусмотрено от существующего щита ЩР установленного в помещении.

Системы связи и сигнализации

41. Связь оборудования в ДП с технологическим оборудованием и датчиками предусмотрена кабельными линиями.

Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС доработан по замечаниям:

42. Дополнены сведения по оценке воздействия на поверхностные водные ресурсы.
43. Выполнена оценка воздействия на растительный и животный мир.
44. Уточнены данные по сроку строительства.
45. Определена ориентировочная сумма платы за эмиссии в окружающую среду.
46. Откорректирована таблица по нормативам выбросов ЗВ.
47. Откорректированы расчеты валовых выбросов и объема образования отходов.
48. Дополнено заявление об экологических последствиях.

Организация строительства

49. Представлено письмо заказчика №18-17-25-150-03 от 31.01.2019 года, о начале строительства.
50. Календарный план строительства откорректирован согласно начала строительства.
51. Временные здания и сооружения рассчитаны согласно численности кадров.
52. После корректировки сметной документации откорректированы технико-экономические показатели.

Мониторинг цен

53. Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный главный инженер ЖФ РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 31 января 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Сметный раздел

54. Затраты на стоимость экспертизы проектно-сметной документации приняты согласно расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года, предусмотрены затраты на повторную экспертизу.
55. Затраты на ПИР приняты за минусом повторной экспертизы.
56. Сметная документация пересчитана в редакция 2019 в ценах 1 квартала, вместо редакция 2018.3 в ценах 3 квартала 2018 года.
57. Сметная документация пересчитана в текущем уровне цен, согласно письма заказчика о начале строительства и продолжительности строительства.
58. В расчете на командировочные затраты исключены затраты на проживание, согласно письма заказчика №18-17-25-224-03 от 14.03.2018 года.
59. Расчет командировочных принят согласно ПОС.
60. Локальные сметы откорректированы по откорректированным рабочим чертежам и замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом №165 от 28.02.2015 года «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», с изменениями и дополнениями на 20.12.2016 года, утвержденных

Министерством национальной экономики разработчиком проекта установлен II технический сложный (нормального) уровня ответственности.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 4.02-03-2012 «Системы автоматизации», СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

РП «Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области» *соответствует* требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Назначение водохранилища		Ирригационное, промышленное	Ирригационное, промышленное
2	Тип озера		Русловое	Русловое
3	Строительная длина плотины	км	0,195	0,195
4	Максимальная высота плотины	м	8,0	8,0
5	Ширина гребня плотины	м	8,0	8,0
6	Расчетный расход водосброса	$м^3$/сек	80,0	80,0
7	Класс сооружений		IV	IV
8	Уровень ответственности		II(нормальный)	II(нормальный)
9	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 года: в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	740,253 522,959 9,482 207,812	721,296 531,158 8,658 181,480
10	из них: в текущих ценах 2018 года- в текущих ценах 2019 года	млн. тенге	37,925 702,328	37,518 683,778
11	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «**Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области**» в Мактааральском районе ЮКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1. Строительная длина плотины 0,195 км

2.	Максимальная высота плотины	8,0 м
3.	Уровень ответственности	II(нормальный)
4.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 - 2019 г.г.	721,296 млн. тенге,
	в том числе: СМР,	531,158 млн. тенге,
	оборудование,	8,658 млн. тенге,
	прочие	181,480 млн. тенге,
5.	Продолжительность строительства	5,0 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована Жамбылским филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан в соответствии с условиями договора № 110841007053/180305/00 (305) от 21.12.2018 года.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Жамбыл облысының Талас ауданында Ақкөл бөгетін реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1.	Бөгеттің құрылыс ұзындығы	0,195 км
2.	Бөгеттің ең көп биіктігі	8,0 м
3.	Жауапкершілік деңгейі	II
4.	Құрылыстың 2018- 2019 жылдардағы ағымдағы бағадағы сметалық құны	721,296 млн. теңге,
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары,	531,158 млн. теңге,
	құрал-жабдықтар	8,658 млн. теңге,
	тағы басқалары	181,480 млн. теңге,
5.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына № 110841007053/180305/00 (305) 21.12.2018 ж. шарттың талаптарына сәйкес Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Су ресурстары комитеті «Қазсушар» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны, кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын мен конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары	А. Еримбетов
Өндірістік бөлім бастығы	Ж. Сыдык
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ж. Алимбаева

Сарапшы	Я. Исраилов
Сарапшы	О. Шелудько
Сарапшы	Г. Найденова
Сарапшы	Р. Сагандыков
Сарапшы	А. Смағұл
С.Қ.бағалар ұсыныстарын қарастыру бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Р. Байменова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Еримбетов А.Т.

Заместитель директора

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Шелудько О.Н.

Эксперт

Сагандыков Р.К.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Найденова Г.И.

Эксперт

Исраилов Я.И.

Эксперт

Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист

Номер: KZ89VDD00113042

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Жамбылский филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, улица Колбасшы Койгельди, дом № 12,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110841007053

Наименование производственного объекта: РП "Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области"

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Таласский район Таласский район

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя управления Сапаралиев Жаксылык Мырзабекович

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 22.02.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	13,082355698	26,779884788
РП "Реконструкция плотины Акколь в Таласском районе Жамбылской области"	13,082355698	26,779884788
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0002001	0,0000567
Углерод	0,000777778	2,645502646
Сера диоксид	0,001222222	0,054432
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	12,163202643	22,353535789
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанск	0,046253884	0,239780137
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000000316	0,000001639
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000452233	0,002344377
Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)	0,00047437	0,002459136
Углерод оксид	0,008	0,36288
Формальдегид	0,000166667	0,0072576
Пропан-2-он	0,009172222	0,00615602
Бенз/а/пирен	0,000000014	0,000000665
Бутилацетат	0,004233333	0,00284124
Алканы С12-19/в пересчете на С	0,803120294	0,185530413
Азот (II) оксид	0,008	0,36288
Азота (IV) диоксид	0,011470944	0,5202043
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид	0,000316247	0,001639424
Метилбензол	0,021872222	0,01467974
Железо (II, III) оксиды	0,002931609	0,015197462
Взвешенные частицы	0,0001376	0,0000479
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,000351	0,0024576
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. Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.