««Жамбыл облысының Сеңкібай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 және МР-4 каналдарында суды есепке алудың автоматтандырылған жүйелерін енгізе отырып гидробекеттерді реконструкциялау» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

22.02.2022 ж. № 19-0029/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Қазақстан Республикасы Экология,геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің «Қазсушар» шаруашылық жүргізу құқығындағы РМК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Қазақстан Республикасы Экология,геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің «Қазсушар» шаруашылық жүргізу құқығындағы РМК

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысының Сеңкібай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 және МР-4 каналдарында суды есепке алудың автоматтандырылған жүйелерін енгізе отырып гидробекеттерді реконструкциялау» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0029/22 от 22.02.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учёта воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области».**»**

ЗАКАЗЧИК:
РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз»
Комитета по водным ресурсам Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз»
Комитета по водным ресурсам Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов РК

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учёта воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области» разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договора №110740000364/210191/00 (188) от 26.11.2021 года и дополнительного соглашения №110740000364/210191/01 заключенному с РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, письмо заявка №18-17-05/3055 от 20.10.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: РГП на ПХВ «Казводхоз» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, государственная лицензия №15017956 от 07 октября 2015 года, на проектную деятельность выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Категория - I.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазГосПроект» государственная лицензия, (приложения к лицензии стр.1-4) №17004653 от 16.03.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. Категория - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.06.2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ30VUA00484927 от 09.08.2021 г., выданное КГУ «Отделом архитектуры и градостроительства и строительства акимата Байзакского района»;

акт обследования от 19.05.2021 г., утвержденный РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, подписанный комиссионно;

дефектный акт от 19.05.2021 г., утвержденный РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, подписанный комиссионно;

письмо №18-17-05/3055 от 20.10.2021 года, выданное РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, о финансировании, начало строительства - второй квартал 2022 г.;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 06-087-104-105, площадь земельного участка 16,83 га, целевое назначение земельного участка: для обслуживания магистрального канала «Сенкибай», изготовленный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация» правительство для граждан» №02-08-10-11-01/175 от 25.09.2017 г.;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 06-088-118-082, площадь земельного участка 8,9604 га, целевое назначение земельного участка: для

обслуживания канала Распределитель Х-2 с прилегающей территорией, изготовленный Жамбылским филиалом РГП «НПЦзем» от 22.12.2014 г.;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 06-088-118-009, площадь земельного участка 19,96 га, целевое назначение земельного участка: для размещения канала Раис с эксплуатационной дорогой, изготовленный ДГП ЖамбылНПЦзем № 1318 от 10.09.2012 г.;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 06-087-104-072, площадь земельного участка 10,7655 га, целевое назначение земельного участка: для обслуживания канала Межхозяйственный распределитель-3 «МР-3», изготовленный Жамбылским филиалом РГП «НПЦзем» от 24.12.2014 г.;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 06-087-104-092, площадь земельного участка 31,35 га, целевое назначение земельного участка: для обслуживания каналов и проведения ежегодного ремонта, изготовленный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация» правительство для граждан» №03-09-10-11-01/48 от 18.11.2016 г.;

письмо №2-1654 от 27.10.2021 г., выданное акиматом Байзакского района Жамбылской области, о согласии на проведение проекта реконструкции гидропостов с внедрением автоматизированной системы учета воды в хозяйственные каналы Сенкибай, МР-3 и МР-4 расположенный в Байзакском районе;

письмо №29-17-05/3060 от 20.01.2022 г. выданное РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, о доставке инертных материалов до места строительства;

письмо №31-17-05/3060 от 17.02.2022 г. выданное РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, экологические разрешительные документы, по экологической оценке, будут представлены до начала строительных работ;

договор №136 от 22.09.2021 г. между РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и ТОО «КазГосПроект»;

справка о государственной перегегистрации юридического лица РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 21.12.2020 г.;

протокол рабочего совещания РГП на ПХВ «Казводхоз» от 28.04.2021 г.;

протокол заседания правительства республики Казахстан №46 от 11.12.2020 года, об эффективном использовании водных ресурсов в вегетационный период;

протокол общественного слушания по проекту ОВОС к рабочему проекту «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области», от 10.09.2021 г.;

отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области», выполненный ТОО «Шымкентгеология», государственная лицензия №17009920 от 01.06.2017 г., выданная КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанкой области». Акимат Южно-Казахстанкой области;

топографический отчет «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области», выполненный РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК, государственная лицензия, приложения к государственной лицензии ГСЛ №0008487, от 28.12.2011 г., выданный агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

техническое обследование существующего состояния гидрометрических постов на магистральном канале «Левобережный» и его отводах для установки систем автоматизированного учета воды по адресу: Жамбылская область, г. Тараз, выполненный филиалом «Су-метрология», РГП на ПХВ «Казводхоз», свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00005171, выданный РГУ «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК»;

техническое обследование существующего состояния гидрометрических постов на магистральном канале МР-3 и головной части магистрального канала МР-4 для установки систем автоматизированного учета воды по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, выполненный филиалом «Су-метрология», РГП на ПХВ «Казводхоз», свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00005171, выданный РГУ «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК»;

техническое обследование существующего состояния гидрометрических постов на магистральном канале «Сенкибай» и его отводах для установки систем автоматизированного учета воды по адресу: Жамбылская область, Жамбылский район, выполненный филиалом «Су-метрология», РГП на ПХВ «Казводхоз», свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00005171, выданный РГУ «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК»;

техническое обследование существующего состояния гидрометрических постов на магистральном канале «Райс» и его отводах для установки систем автоматизированного учета воды по адресу: Жамбылская область, Жамбылский район, выполненный филиалом «Су-метрология», РГП на ПХВ «Казводхоз», свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00005171, выданный РГУ «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

топосъемка согласованная с ЖФ РГП «Казводхоз» от 20.10.2021 г.; ПУ «Оңтүстіксушаржоба».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Том 1.1 Паспорт проекта
2. Том 1.2 Пояснительная записка
3. Том 1.3 Сметная документация
4. Том 1.4 Оценка воздействия на окружающую среду по рабочему проекту «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области», выполненный ИП «Баймаханова Г.М.», государственная лицензия № 02406Р от 28.10.2016 г.
5. Том 1.5 Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области», выполненный ТОО «Шымкентгеология», государственная лицензия №17009920 от 01.06.2017 г., выданная КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанкой области». Акимат Южно-Казахстанкой области.
6. Том 1.6 Проект организации строительства
7. Том 1.7 Чертежи
8. Альбом 1. Гидротехнические решения

9. Альбом 2. Автоматизация

10. Топографический отчет «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области», выполненный РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК, государственная лицензия, приложения к государственной лицензии ГСЛ №0008487, от 28.12.2011 г., выданный агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

11. Техническое обследование существующего состояния гидрометрических постов на магистральном канале «Левобережный» и его отводах для установки систем автоматизированного учета воды по адресу: Жамбылская область, г. Тараз, выполненный филиалом «Су-метрология», РГП на ПХВ «Казводхоз», свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00005171, выданный РГУ «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК».

12. Техническое обследование существующего состояния гидрометрических постов на магистральном канале МР-3 и головной части магистрального канала МР-4 для установки систем автоматизированного учета воды по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, выполненный филиалом «Су-метрология», РГП на ПХВ «Казводхоз», свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00005171, выданный РГУ «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК».

13. Техническое обследование существующего состояния гидрометрических постов на магистральном канале «Сенкибай» и его отводах для установки систем автоматизированного учета воды по адресу: Жамбылская область, Жамбылский район, выполненный филиалом «Су-метрология», РГП на ПХВ «Казводхоз», свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00005171, выданный РГУ «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК».

14. Техническое обследование существующего состояния гидрометрических постов на магистральном канале «Райс» и его отводах для установки систем автоматизированного учета воды по адресу: Жамбылская область, Жамбылский район, выполненный филиалом «Су-метрология», РГП на ПХВ «Казводхоз», свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00005171, выданный РГУ «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК».

Топосъемка в масштабе 1:1000.

Прайс-листы основные, альтернативные.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – автоматизация учета воды на каналах, с применением датчиков с автономным питанием и передачей данных в диспетчерский пункт по беспроводным каналам связи.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадки реконструируемых гидропостов расположены в пределах каналов Сенкибай, МР-3, МР-4 Райс и Райс (Х-2) Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IV Г;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 41°С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 44,5°С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	- минус 21,1^{0}С;
температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92	- минус 26,1^{0}С;
средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	- плюс 32,9^{0}С;
температура воздуха наиболее холодного периода с обеспеченностью 0,94	- минус 7,8^{0}С;
нормативное значение снегового давления	- 0,50 кПа;
нормативное значение ветрового давления	- 1,0 кПа;
район территории по давлению ветра	- V;
район по толщине стенки гололеда	- III;
высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных	- 50 см;
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова	- 67 дней;
количество осадков за ноябрь-март	- 170 мм;
количество осадков за апрель-октябрь	-174 мм;
преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	- Ю (южное);
преобладающее направление ветра за июнь-август	- С (северное);
максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	- 7,3 м/сек;
максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	- 1,7 м/сек;
сейсмичность площадки	- 8 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- вторая;
нормативная глубина промерзания для суглинка	- 1,0 м;
для гравия	- 1,27 м;
для крупнообломочных грунтов	- 1,56 м;
глубина проникновения 0^{0}С в грунт для суглинка	- 1,16 м;
для гравия	- 1,50 м;
для крупнообломочных грунтов	- 1,56.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области», выполненный ТОО «Шымкентгеология», государственная лицензия №17009920 от 01.06.2017 г., выданная

КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанкой области». Акимат Южно-Казахстанкой области.

Инженерно-геологические изыскания проводились в июль 2021 г.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Чуйской котловины, которая представляет собой аккумулятивную равнину.

Абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Сенкибай-Голова изменяются в пределах от 595,46 до 595,62 м и имеет общий уклон с северо-запада на юго-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Сенкибай-Отемис изменяются в пределах от 591,00 до 591,66 м и имеет общий уклон с севера на юг; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Сенкибай-Белходжа изменяются в пределах от 576,07 до 576,14 м и имеет общий уклон с северо- запада на юго-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Сенкибай хвост изменяются в пределах от 576,34 до 576,38 м и имеет общий уклон с юго-запада на северо-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на МР-3-Голова изменяются в пределах от 535,66 до 535,76 м и имеет общий уклон с северо-запада на юго- восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на МР-3-Балансовый изменяются в пределах от 554,20 до 554,78 м и имеет общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на МР-4 изменяются в пределах от 577,97 до 577,97 м и имеет общий уклон с юго-запада на северо-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Райс-ПК- 7+50 изменяются в пределах от 861,04 до 864,18 м и имеет общий уклон с северо- востока на юго-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Райс-Р-1 изменяются в пределах от 851,38 до 851,70 м и имеет общий уклон с юго-запада на северо-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Райс-Х-1 изменяются в пределах от 843,31 до 843,91 м и имеет общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Райс-Х-2 изменяются в пределах от 844,30 до 844,57 м и имеет общий уклон с юго-запада на северо-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Райс (Х-2)-Х-2-1 изменяются в пределах от 835,36 до 835,38 м и имеет общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Райс (Х-2)-Х-2-2 изменяются в пределах от 819,10 до 819,46 и имеет общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Райс (Х-2)-Х-2-3 изменяются в пределах от 811,33 до 811,35 и имеет общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Райс (Х-2)-Х-2-4 изменяются в пределах от 822,44 до 822,82 и имеет общий уклон с северо-запада на юго-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Райс (Х-2)-Х-2-5 изменяются в пределах от 812,52 до 812,93 и имеет общий уклон с юго- востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Райс (Х-2)-Х-2-6 изменяются в пределах от 800,38 до 801,13 и имеет общий уклон с северо-запада на юго-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Райс (Х-2)-Х-2-7 изменяются в пределах от 782,14 до 782,47 и имеет общий уклон с северо-запада на юго-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Райс (Х-2)-Х-2-8 изменяются в пределах от 782,97 до 784,53 и имеет общий уклон с юго-востока на северо-запад.

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ представлена непосредственно каналами Сенкибай, МР-3, МР-4, Райс и Райс (Х-2).

Геолого-литологическое строение территории

В геологическом строении участка принимают участие геолого- генетический комплекс нерасчлененных четвертичных аллювиально- пролювиальных образований, которые представлены суглинками с включением гравия до 20 % и гравийно-галечными отложениями, с песчаными заполнителями до 35,0 %.

На поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из суглинков и гравия, средней мощностью 0,3-0,4 м.

Гидрогеологические условия

На рассматриваемой территории, подземные воды скважинами глубиной по 6,0 м в период изыскания (июль месяц 2021 года) были вскрыты на глубине 1,2- 4,3 м от поверхности земли в зависимости от рельефа. По наблюдениям в режимных скважинах расположенных в этом регионе, установлено, что максимальный подъем подземных вод приурочен к периоду с наибольшим количеством осадков – весна и осень. Амплитуда колебаний между максимумом и минимумом достигает 1,0-1,2 м. Водовмещающие породы представлены гравийно-галечниками. По данным химических анализов, минерализация подземных вод составила 0,83 г/л. Воды- пресные, состав воды: гидрокарбонатно-кальциевый. Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 $SO4^{-}$ для бетонов марки W4 по водонепроницаемости при содержании $HCO3^{-}$ свыше 6,0 мг-экв/л на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание $SO4^{-}$ = 345,6 мг/л (Приложение 3). Подземные воды по содержанию хлоридов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 Cl^{-} для железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании- неагрессивные. Нормативное содержание Cl^{-}= 49,7 мг/л.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах исследуемой территории до глубины 6,0 м выделены два инженерно- геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1 - суглинок коричневый, с включением гравийно-галечников до 20 %, низкопористый, твердой консистенции, непросадочный, мощностью 0,2-2,4 м;

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ-2 - гравийно-галечники с песчаным заполнителем до 35 % с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью 3,6-6,0 и более метров. Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно- геологических элементов характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Таблица 6.А

№	Наименование показателей, единицы измерения	ИГЭ-1
1	2	3
2	Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70
3	Плотность, г/см^3	1,87
4	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,68
5	Природная влажность, %	10,30
6	Степень влажности, %	0,46
7	Пористость	37,80
8	Коэффициент пористости	0,61
9	Влажность на границе текучести, %	28,5
10	Влажность на границе раскатывания, %	19,5
11	Число пластичности, %	9,0
12	Показатель текучести	<0
13	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,15

14	Угол внутреннего трения, град.	22/22
15	Удельное сцепление, кПа	14/14
16	Модуль общей деформации, МПа	20
17	Расчетное сопротивление, R_0, кПа	250

По показателям физических свойств суглинок низкопористый, твердой консистенции, непросадочный, с включением гравия до 30 %.

Второй инженерно-геологический элемент

Грунты инженерно-геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Таблица 6.В

№	Наименование показателей, единицы измерения	ИГЭ-1
1	2	3
2	Плотность твердых частиц, г/см^3	2,66
3	Плотность, г/см^3	2,10
4	Коэффициент фильтрации, м/сут	85,0
5	При водонасыщенном состоянии и природной пористости:	
6	удельный вес, кН/м^3	22/22
7	угол внутреннего трения, град.	42/39
8	удельное сцепление, кПа	2/1
9	модуль деформации, МПа	40,0
10	Расчетное сопротивление, R_0, кПа	450

Гранулометрический состав галечникового грунта ИГЭ-2

Таблица 6.С

№	Плотность, ρs.г/см^3	Фракции, мм						
		Содержание в %						
		> 200	200-10	10-2	2,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
ИГЭ-2	2,10	16	40	11	6	6	10	11

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,073 % (Приложение 4). По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 - – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01–101-2013) - неагрессивные. Нормативное содержание SO4 - =100,0 мг/кг (Приложение 4). По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =40,0 мг/кг (Приложение 4). Коррозионная активность грунтов по отношению: - к алюминию – от низкой до высокой; -к свинцу – низкая.

Строительная группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., СН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 6.D

№	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором	Порядковый номер по табл. СН РК 8.02-05-2002
1	Насыпной грунт	3	3	26[б]
2	Суглинок	3	3	35[г]
3	Гравийно-галечник	4	4	6[г]

Сейсмичность участка работ

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г.Тараз).

Таблица 6.E

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений agv(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 2475	ОС3 -1 475 (agR(475))	ОС3 -1 2475 (agR(2475))			
8	8	0,18	0,30	II	0,279	0,2232

Существующее состояние

Гидропост за головным сооружением канала «Сенкибай».

Гидропост оборудован успокоительным колодцем прямоугольного сечения с уровнемерней рейкой. Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна. Установлен гидрометрический мостик жесткой металлической конструкций.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ гидропоста прямоугольного сечения, из «Г»-образных железобетонных сборных плит. Ширина по дну и по верху 4.0 м, толщина стенки 10 см, высота створа 1.6 м, глубина воды в канале 1.1 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.1 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 15.0 м^3/с, минимальный 0.5 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 280м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока. Отстутствует возможность зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала, малым количеством взвешенного наноса и достаточной скорости водного потока. Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по дороге с твердым покрытием. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Утемис»

Гидропост не установлен Участок головной части канала прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ канала трапецеидального сечения, дно и откосы облицованы железобетонными монолитными плитами. Ширина створа по дну 3.0 м и по верху 6.9 м, толщина стенки плит 12 см, высота створа 1.3 м, глубина воды в канале 1.0 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.1 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 15.0 м^3/с, минимальный 0.5 м^3/с.

Участок канала, где расположен измерительный створ, не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 300 м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока. Отсутствует возможность зарастания русла створа сорными и водными растениями из-за бетонной облицовки. Есть риск заиления дна створа слоем наносов по причине недостаточной скорости водного потока. Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы и геометрических размеров по длине измерительного участка. Длина облицованного участка измерительного створа не отвечает требованиям, предъявляемым к оборудованию гидрометрических постов, вместо требуемого 35 м всего 6 м.

Канал «Утемис» проложен в земляном русле, в полунасыпи-полувыемки. Берега канала, заросшие мелкими кустарниками и деревьями, следы фильтраций вокруг дамб канала не обнаружены.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Белходжа»

Гидропост оборудован успокоительным колодцем с уровнемерней рейкой. Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного трапецеидального сечения, с постоянным уклоном дна. Установлен гидрометрический мостик жесткой, металлической конструкций. Имеется успокоительный железобетонный колодец прямоугольного сечения с уровнемерной рейкой.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, дно и откосы облицованы железобетонными монолитными плитами. Ширина створа по дну 1.4 м и по верху 4.4 м, толщина стенки плит 12 см, высота створа 1.0 м, глубина воды в канале 0.7 м.

Максимальный горизонт воды в канале 0.8 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 4.0 м^3/с, минимальный 0.2 м^3/с.

Участок канала, где расположен измерительный створ, не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 200 м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока. Отсутствует возможность зарастания русла створа сорными и водными растениями из-за бетонной облицовки. Есть риск заиления дна створа слоем взвешенных наносов по причине недостаточной скорости водного потока. Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы и геометрических размеров по длине измерительного участка. Длина облицованного участка измерительного створа не отвечает требованиям, предъявляемым к оборудованию гидрометрических постов, вместо требуемого 25 м всего 5 м.

Канал «Белходжа» проложен в земляном русле, в полунасыпи-полувыемки. Берега канала, заросшие мелкими кустарниками и деревьями, следы фильтраций вокруг дамб канала не обнаружены.

Место установки автоматизированного учета воды на ПК-150 канала «Сенкибай»

Гидропост оборудован успокоительным колодцем с уровнемерней рейкой. Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного

трапецеидального сечения, с постоянным уклоном дна. Установлен гидрометрический мостик жесткой, металлической конструкций. Имеется успокоительный железобетонный колодец круглого сечения с уровнемерной рейкой.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, дно и откосы облицованы железобетонными монолитными плитами. Ширина створа по дну 2.5 м и по верху 6.5 м, толщина стенки плит 12 см, высота створа 1.3 м, глубина воды в канале 0.8 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.92 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 5.0 м^3/с, минимальный 0.1 м^3/с.

Участок канала, где расположен измерительный створ, не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 250 м, исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Отсутствует возможность зарастания русла створа сорными и водными растениями из-за бетонной облицовки. Есть риск заиления дна створа слоем взвешенных наносов по причине медленной скорости водного потока. Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы и геометрических размеров по длине измерительного участка. Длина облицованного участка измерительного створа не отвечает требованиям, предъявляемым к оборудованию гидрометрических постов, вместо требуемого 32 м всего 6 м.

Место установки автоматизированного учета воды на каналах «МР-3» и «МР-4»

Гидропост за головным сооружением канала МР-3.

Гидропост оборудован успокоительным колодцем прямоугольного сечения с уровнемерней рейкой. Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна. Гидрометрический мостик не установлен.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ гидропоста прямоугольного сечения, из «Г»-образных железобетонных сборных плит. Ширина по дну и по верху 1.95 м, толщина стенки 10 см, высота створа 1.5 м, глубина воды в канале 1.0 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.1 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 3.0 м^3/с, минимальный 0.3 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды неспокойное, створ удален от головного сооружения всего на 50 м, имеется сбойность течения, косструйность и повышенные пульсаций потока.

Нет угрозы зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала и высокой скорости водного потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Гидропост за головным сооружением канала МР-4

Гидропост оборудован успокоительным колодцем прямоугольного сечения с уровнемерней рейкой. Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна. Гидрометрический мостик не установлен.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ гидропоста прямоугольного сечения, из «Г»-образных железобетонных сборных плит. Ширина по дну и по верху 3.5 м, толщина стенки 10 см, высота створа 1.5 м, глубина воды в канале 1.1 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.2 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 4.0 м^3/с, минимальный 0.25 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды неспокойное, створ удален от головного сооружения всего на 60 м, имеется сбойность течения, косоструйность и повышенные пульсаций потока.

Нет угрозы зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала и высокой скорости водного потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Гидропост на ПК 35 канала МР-3

Гидропост оборудован успокоительным колодцем прямоугольного сечения с уровнемерней рейкой. Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна. Гидрометрический мостик не установлен.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ гидропоста прямоугольного сечения, из «Г»-образных железобетонных сборных плит. Ширина по дну и по верху 1.0 м, толщина стенки 8 см, высота створа 1.5 м, глубина воды в канале 1.0 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.1м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 2.8 м^3/с, минимальный 0.3 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока.

Нет угрозы зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала и высокой скорости водного потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на каналах «Райс» и «Райс(х-2)»

Гидропост оборудован успокоительным колодцем с уровномерней рейкой. Успокоительный колодец из монолитного железобетона круглого сечения диаметром 100см. Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна. Установлен гидрометрический мостик жесткой, металлической конструкций без перил.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ гидропоста прямоугольного сечения, из «Г»-образных железобетонных сборных плит. Ширина по дну 1.8 м и по верху 20 м, толщина стенки 10 см, высота створа 1.2 м, глубина воды в канале 0.98 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.0 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 3.0 м^3/с, минимальный 0.1 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока. Отсутствует возможность зарастания русла сорными и водными растениями и

систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала и достаточной скорости водного потока. Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Р-1»

Гидропост не установлен. Головной отрезок канала прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ канала параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-80. Ширина по верху 1.132 м, толщина стенки 80 мм, высота створа 0.8 м, глубина воды в канале 0.5 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.65 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 0.25 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 300 м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока, исключена возможность зарастания русла сорными и водными растениями.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Х-1»

Гидропост не установлен. Участок головной части канала прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ канала параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-80. Ширина по верху 1.132 м, толщина стенки 80 мм, высота створа 0.8 м, глубина воды в канале 0.5 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.65 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 0.35 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 250 м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока, исключена возможность зарастания русла сорными и водными растениями.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Х-2»

Гидропост не установлен. Участок головной части канала прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ канала прямоугольного сечения, из «Г»-образных железобетонных сборных плит. Ширина по дну 1.8 и по верху 2.0 м, толщина стенки 8 см, высота створа 1.0 м, глубина воды в канале 0.8 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.8 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 2.5 м^3/с, минимальный 0.3 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 200 м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока. Отстутствует

возможность зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала и достаточной скорости водного потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по дороге с гравийным покрытием. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Х-2-1»

Гидропост не установлен. Участок головной части канала прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ канала параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-80. Ширина по верху 1.132 м, толщина стенки 80 мм, высота створа 0.8 м, глубина воды в канале 0.3 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.65 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 0.35 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 270 м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока, исключена возможность зарастания русла сорными и водными растениями.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по гравийной дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Х-2-2»

Гидропост не установлен. Участок головной части канала прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ канала параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-80. Ширина по верху 1.132 м, толщина стенки 80 мм, высота створа 0.8 м, глубина воды в канале 0.45 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.65 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 0.35 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 280 м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока, исключена возможность зарастания русла сорными и водными растениями.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по гравийной дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Х-2-3»

Гидропост не установлен. Участок головной части канала прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ канала параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-80. Ширина по верху 1.132 м, толщина стенки 80 мм, высота створа 0.8 м, глубина воды в канале 0.3 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.65 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 0.35 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 200м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока, исключена возможность зарастания русла сорными и водными растениями.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Х-2-4»

Гидропост не установлен. Участок головной части канала прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ канала параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-80. Ширина по верху 1.132 м, толщина стенки 80 мм, высота створа 0.8 м, глубина воды в канале 0.5 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.65 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 0.35 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 220м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока, исключена возможность зарастания русла сорными и водными растениями.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Х-2-5»

Гидропост не установлен. Участок головной части канала прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ канала параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-80. Ширина по верху 1.132 м, толщина стенки 80 мм, высота створа 0.8 м, глубина воды в канале 0.35 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.65 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 0.35 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 210 м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока, исключена возможность зарастания русла сорными и водными растениями.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по гравийной дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Х-2-6»

Гидропост не установлен. Участок головной части канала прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ канала параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-80. Ширина по верху 1.132 м, толщина стенки 80 мм, высота створа 0.8 м, глубина воды в канале 0.2 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.65 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 0.35 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 250 м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока, исключена возможность зарастания русла сорными и водными растениями.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по гравийной дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Х-2-7»

Гидропост не установлен. Участок головной части канала прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ канала параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-80. Ширина по верху 1.132 м, толщина стенки 80 мм, высота створа 0.8 м, глубина воды в канале 0.4 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.65 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 0.35 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 260м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока, исключена возможность зарастания русла сорными и водными растениями.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по гравийной дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Х-2-8».

Гидропост не установлен. Участок головной части канала прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ канала параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-80. Ширина по верху 1.132 м, толщина стенки 80 мм, высота створа 0.8 м, глубина воды в канале 0.5 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.65 м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 0.35 м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на 250 м, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока, исключена возможность зарастания русла сорными и водными растениями.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по гравийной дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Гидротехническая часть

Автоматизация учета воды на каналах, с применением датчиков с автономным питанием и передачей данных в диспетчерский пункт по беспроводным каналам связи.

Места установки фиксированных русел и датчиков автоматизированного учета воды указаны специалистами Филиала "Су-метрология" РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МЭГПР РК.

В результате детального обследования состояния объекта (топосъемка, обмеры) и в соответствии с решением технического обследования и заданием РГП «Казводхоз» проектом предусмотрены:

- установка автоматизированного учета воды на фиксированные русла.

Межхозяйственный канал МР-3, Байзакский район
Жамбылский филиал РГП «Казводхоз»

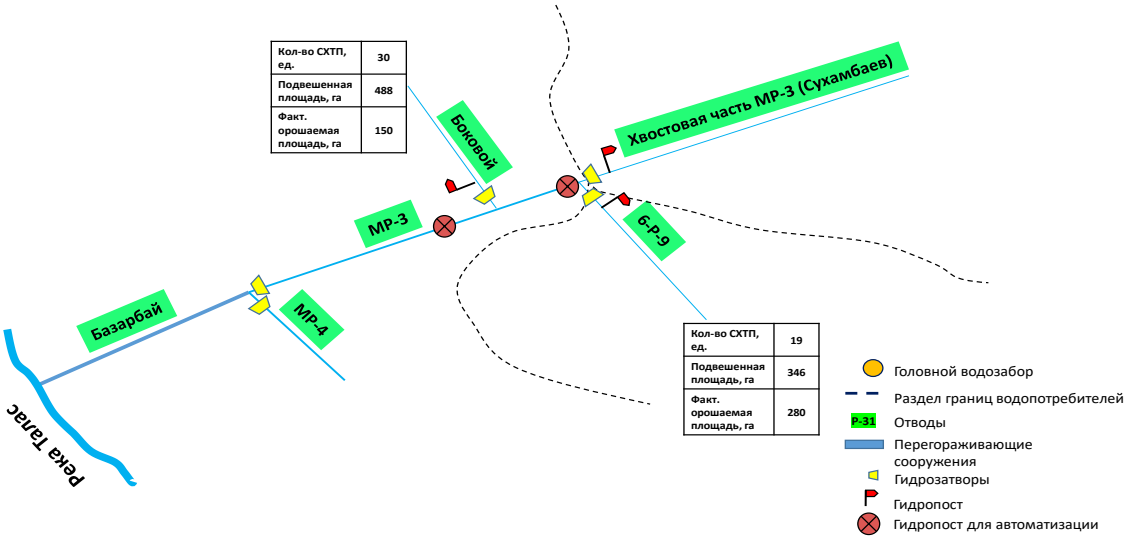

Рисунок 1. Схематичное расположение автоматического учета воды на каналах

Межхозяйственный канал Сенкибай, Байзакский район
Жамбылский филиал РГП «Казводхоз»

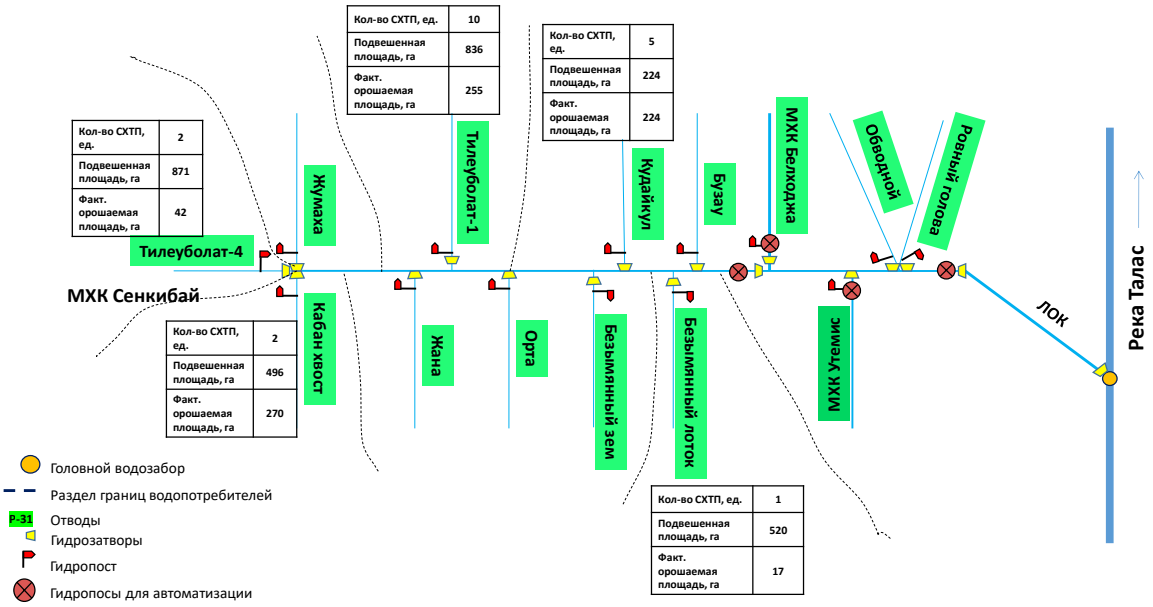

Рисунок 2. Схематичное расположение автоматического учета воды на каналах

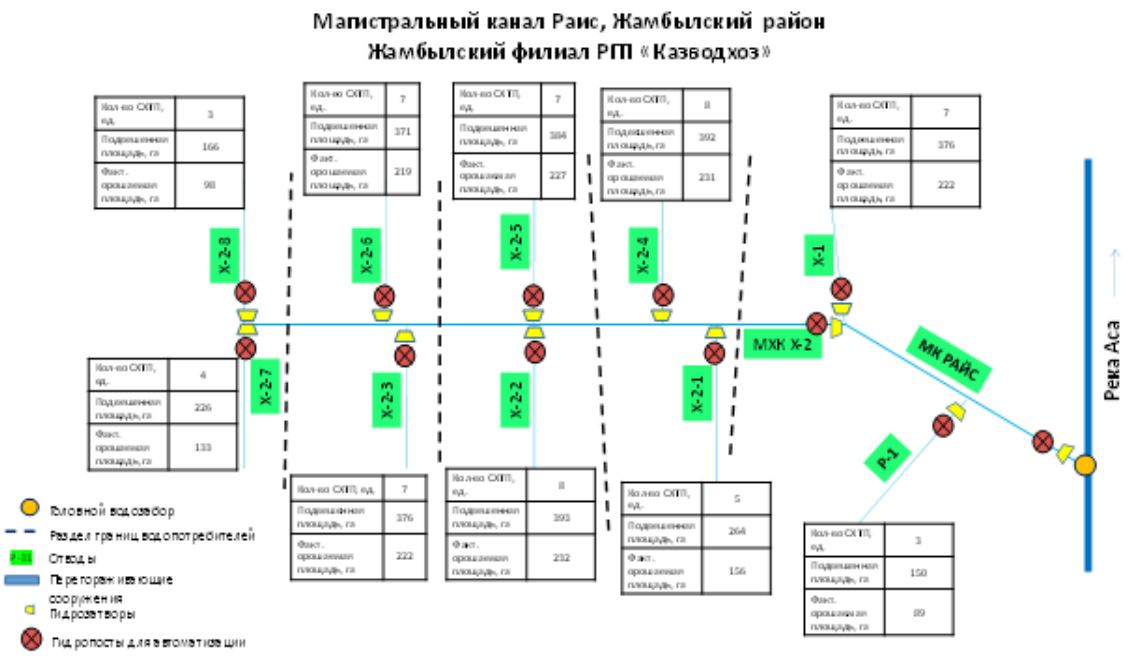

Рисунок 3. Схематичное расположение автоматического учета воды на каналах

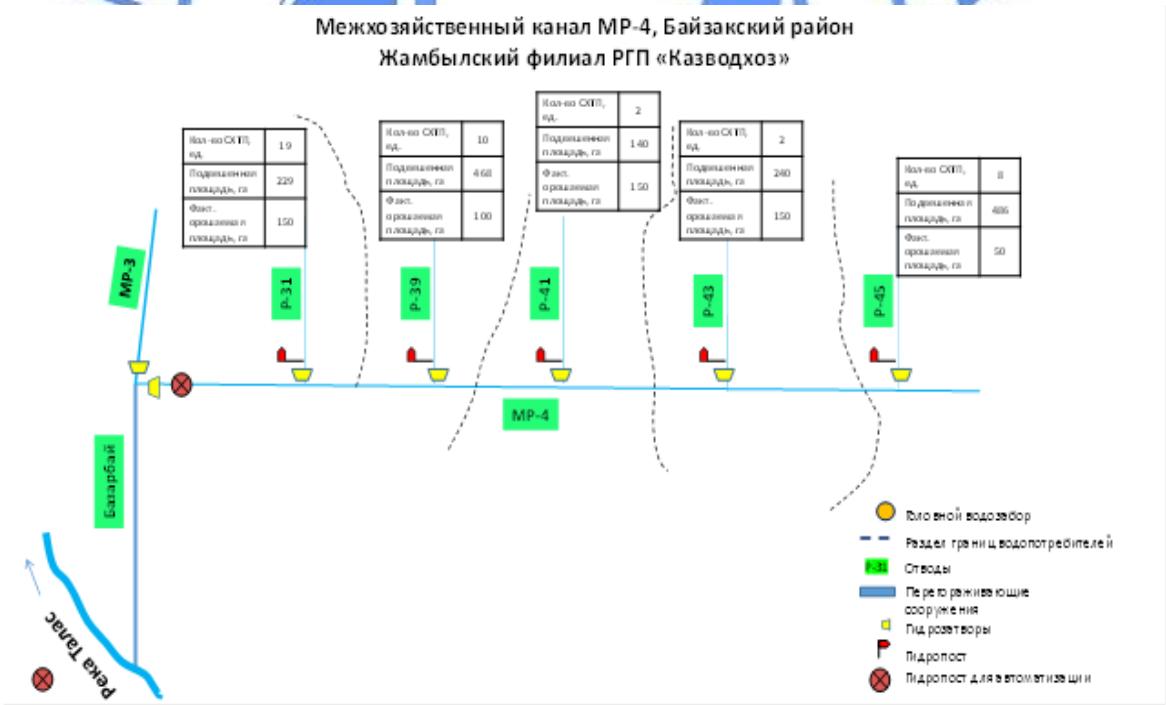

Рисунок 4. Схематичное расположение автоматического учета воды на каналах

Проектное решение по фиксированному руслу для установки автоматизированного учета воды1

Таблица 6.1

№	Название канала и ПК установке гидропостов	Проектное решение
Сенкибай		
1	Сенкибай ПК1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков
2	Отемис	Канал в хорошем состоянии и проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков
3	Белходжа	Канал в хорошем состоянии и проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков
4	Сенкибай Пк-150	Канал в хорошем состоянии и проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков
МР-3		
1	МР-3 ПК-14+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков
2	МР-3 ПК-20+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков
МР-4		
1	МР-4	Канал в хорошем состоянии и проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков
Райс		
1	Райс	Канал в хорошем состоянии и проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков
2	Р-1	Канал в хорошем состоянии и проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков
3	Х-1	Канал в хорошем состоянии и проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков
Райс(Х-2)		
1	Х-2 ПК-1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-80.
2	Х-2-1 ПК-1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-80.
3	Х-2-2 ПК-1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-80.
4	Х-2-3 ПК-1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-80.
5	Х-2-4 ПК-1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-80.
6	Х-2-5 ПК-1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-80.
7	Х-2-6 ПК-1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-80.
8	Х-2-7 ПК-1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-80.

9	Х-2-8 ПК-1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-80.

Проектом предусмотрено нижеследующие виды работ:

установка автоматизированного учета воды;
разработка грунта II группы вручную;
ручная доработка грунта;
обратная засыпка грунта вручную;
гравийно-песчаная подготовка;
окраска бетонных поверхностей разжиженным битумом за 2-раза соприкасающиеся с землей (гидроизоляция);
окраска металлических поверхностей;
установка эксплуатационных мостиков.
вывоз строительного мусора автосамосвалами.

При принятии проектных решении по каналу были взяты к руководству СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектных документации на строительства», СН РК 304-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения».

Технико-экономические показатели

Таблица 6.2

№	Наименование показатели	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Общее количество гидрометрических постов в том числе: Канал Сенкибай Канал Райс Канал Райс (Х-2) Канал МР-3 Канал МР-4	шт шт шт шт шт шт	19 4 11 1 2 1	
2	Класс сооружения		IV	
3	Уровень ответственности		II (нормальный)	

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Автоматизация технологических процессов

Система автоматизированного учета воды

Проектом предусмотрена система автоматизированного учета воды в открытых каналах на гидрометрических постах (в количестве 19 постов) и обеспечивает передачу данных на верхний уровень по средствам GSM антенной и защищенным радиоканалам.

Основные показатели проекта

Таблица 6.3

Наименование канала	Гидропосты (установка автоматизированного учета воды)
Сенкибай	Головное сооружение Отемис Белходжа Сенкибай хвост
Раис	Головное сооружение Р-1 Х-1

Раис (Х-2)	Х-2 Х-2-1 Х-2-2 Х-2-3 Х-2-4 Х-2-5 Х-2-6 Х-2-7 Х-2-8
МР-3	Головное сооружение МР-3 Балансовый
МР-4	Головное сооружение

Система состоит из персонала и комплекса средств измерительных устройств, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций контроля и измерения.

Измерение горизонта воды на измерительном участке выполняется при помощи радарных и гидростатических уровнемеров. Измерение скорости потока на измерительном участке выполняется при помощи ультразвуковых излучателей/приемников расположенных на стенках каналов. Измерение заиления на измерительном участке выполняется при помощи ультразвуковых датчиков заиления.

Измерение технических параметров происходит каждый час на протяжении пяти минут и записывается в архив с последующей передачей в диспетчерскую. Измерение воды в открытом канале реализуется с помощью ультразвуковых сенсоров использующих метод разницы времени прохождения. Измерительные приборы, работающие по методу разности времени прохождения, способны определять расход в определенном сечении измерения в большом диапазоне расхода с высокой точностью измерения.

Для закрытых и полных каналов предусмотрен метод OWIRS (оптимизированное взвешенное интегрирование для прямоугольных сечений) и выбирается пользователем в пользовательском интерфейсе. Для проверки потока использоваться процедуры метода подвижной лодки (ADCP- допплеровский измеритель скорости течения).

Электропитание распределительных шкафов для системы автоматизированного учета воды обеспечивается с помощью солнечных панелей мощностью 250 Вт с инвертором 12/24-220 В согласно заданием на проектирование. Распределительный шкаф ЩС предусмотрен в комплекте с контроллером заряда, солнечной панелью и аккумуляторной батарей типа OFF-SGHP-3500W. Монтаж солнечных панелей предусмотрен на высоте 3 м от уровня земли.

Оборудование на сооружениях эксплуатируются без постоянного присутствия персонала. В случае несанкционированного доступа система выдаёт тревожный сигнал диспетчерам ЦПД. Аппаратура имеет резервный источник питания (типа ИБП). Передача информации с контролируемых точек на диспетчерские пункты передаются по радиоканалам.

Для передачи информации о параметрах и состоянии объектов, в проекте применены контрольные экранированные кабели типа КВВГ 3х0,75 мм². В качестве силового кабеля предусмотрен кабель типа ПВС 3х2,5 мм². Для осуществления связи внутри шкафов применяется кабель FTP 5 cat., Ethernet.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения электроустановок объекта – III.

Общая потребная мощность объекта составляет – 4,75 кВт.

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК «Заземление и защитные меры электробезопасности».

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления в соответствии с ПУЭ РК. Сопротивление заземляющих устройств в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Защита от статического электричества выполнена присоединением технологического оборудования, к контуру заземления не менее в двух местах.

Молниезащита

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена согласно требованиями ПЭУ РК и составляет не более 4 Ом.

Для защиты наружных установок от вторичных проявлений молнии металлические корпуса установленных на них аппаратов присоединены к заземляющему устройству электрооборудования или к заземлителю защиты от прямых ударов молнии. В качестве молниеприемника предусмотрен молниеприемник на опоре.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание или сооружение к заземлителю электроустановок или защиты от прямых ударов молнии.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах на каналах Сенкибай, Раис, Раис(Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области».

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций.

Протокол дозиметрического контроля не требуется.

СЗЗ не определяется, класс опасности нет.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Цель проекта автоматизация учета воды на каналах, с применением датчиков с автономным питанием и передачей данных в диспетчерский пункт по беспроводным каналам связи.

Гидропост оборудован успокоительным колодцем с уровнемер ней рейкой. Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна. Установлен гидрометрический мостик жесткой, металлической конструкций.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по дороге с твердым покрытием. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Проектом предусмотрено нижеследующие виды работ:

- установка автоматизированного учета воды;
- разработка грунта II группы экскаваторам емкостью ковша 0,65 м^3;
- ручная доработка грунта;

-срезка грунта II группы под проход экскаватора бульдозером 79 квт с перемещением до 10 м;

- обратная засыпка грунта вручную.

На период строительства Подрядчик организует рабочий поселок. В соответствии, приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года No ҚР ДСМ - 49.

Намечаемая деятельность не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

6.4 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».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I». Продолжительность строительства объектов по данному РП определенно по методике, приведённой в СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. часть1» при отсутствии в таблицах Г.1.17 прямых норм для строительства новых объектов, срок строительства определен п.8 «Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм в СН РК 1.03-01-2016».

Продолжительность строительства составляет 2 месяца. Начало работ запланировано на второй квартал 2022 года, по письму заказчика Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 18-17-05/3055 от 20.10.2021 г.

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2022 год –100%.

6.5 Сметная документация

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

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

на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 2021 год;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 2021 год;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 2021 год;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, 2021 год;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, 2021 год;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, на 2021 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020, на 2021 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 февраля 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 - 2022 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2021-2026 годы, протокол № 27 от 24 августа 2021 года.

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

Основные экономические показатели

Таблица 6.4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг. и в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	482,611 6,898 392,407 83,306	494,501 38,446 368,776 87,279
2.	Сметная стоимость строительства в уровне: текущих цен 2021 г. прогнозных цен 2022 г.	млн.тенге	 15,890 466,721	 18,527 475,974
3.	Продолжительность строительства	месяц	2,0	2,0

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 Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области»** внесены следующие основные изменения и дополнения:

Исходные данные

1) ОПЗ откорректировано, проставлены подписи основных исполнителей, включен список использованной литературы согласно СН РК 1.02-03-2011;

2) дефектный акт откорректирован, существующее состояние включены в материалы обследования согласно СН РК 1.02-03-2011;

3) представлен акт обследования согласно СН РК 1.02-03-2011;

4) откорректированы и исправлены по замечаниям основные разделы по рабочему проекту;

5) паспорт проекта откорректирован согласно окончательным сметным показателям, включены технико-экономические показатели, указаны цель и задачи строительства согласно СН РК 1.02-03-2011;

6) внесены изменения после корректировки разделов СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.6, 10.4* и т.д.;

Инженерно-геологические изыскания

7) техзадании проставлена печать организации и подпись утверждающего, СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;

8) в приложениях проставлены подпись исполнителей и руководства;

9) представлен отчет на проведение инженерно-геодезических работ, СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

10) топосъемка согласованная с заказчиком, представлена государственная лицензия на данный вид работ;

Гидротехнический раздел

11) в пояснительной записке приведен раздел «Цель реконструкции»;

12) представлены фотографии, приложенные в пояснительную записку, соответствуют названиям фотографии;

13) приведены технико-экономические показатели объекта после реконструкции;

14) в пояснительной записке в подразделе «Проектом предусмотрено» приведены толщина облицовки;

15) на всех продольных профилях показаны сечение старшего канала с отметками дна и ГВ;

16) на всех продольных профилях приведены таблицы «Гидравлические элементы»;

17) проектом предусмотрена установка датчиков автоматизированного учета воды на существующие фиксированные русла;

18) чертежи гидропостов с автоматизированным учётом воды указаны в Том 1,7 Альбом 2 АТХ. Датчики устанавливаются на фиксированные русла;

19) проектом головное сооружение не предусмотрено, предусмотрено установка мостиков на фиксированные русла для установки датчиков;

20) на топографических планах показаны места установки датчиков учета воды;

21) чертежи по всем сооружениям доработаны;

22) морозостойкость монолитного бетона F 200, принята в соответствии с СН РК 3.04-02-2014 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений» и отчета по климатологии;

Автоматизация технологических процессов

23) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

24) выполнена таблица ведомости ссылочных и прилагаемых документов, а также согласно ГОСТ выполнено оформление углового штампа согласно ГОСТ 21.101-97;

25) на всех планах трасс указан масштаб плана. На планах показаны места установки гидропостов с приборами для автоматизации;

26) кабельный журнал, указаны условия прокладки кабелей, при прокладке кабеля в земле выполнены объемы земляных работ согласно типовой серии А5-92;

27) указана высота установки антенны;

28) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям. ГОСТ 21.101-97 приложение Ж (обязательное), ГОСТ 21.110-2013 раздел 4;

29) пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

30) замечания исправлено и откорректировано;

Организация строительства

31) откорректированы технико-экономические показатели по рабочему проекту;

Сметный раздел

32) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету;

33) нормы и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами;

Мониторинг цен в строительстве

34) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный генерального директора РГП на ПХВ ««Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 10 февраля 2022 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.

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 (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан т 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

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-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Основные экономические показатели

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1.	Общее количество гидрометрических постов в том числе: Канал Сенкибай Канал Райс Канал Райс (Х-2) Канал МР-3 Канал МР-4	шт шт шт шт шт шт	19 4 11 1 2 1	19 4 11 1 2 1
2.	Класс сооружения		IV	IV
3.	Уровень ответственности		II (нормальный)	II (нормальный)

4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг. и в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	482,611 6,898 392,407 83,306	494,501 38,446 368,776 87,279
5.	Сметная стоимость строительства в уровне: текущих цен 2021 г. прогнозных цен 2022 г.	млн.тенге	 15,890 466,721	 18,527 475,974
6.	Продолжительность строительства	месяц	2,0	2,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению.

1.	Общее количество гидрометрических постов в том числе:	19 шт.
2.	Канал Сенкибай	4
3.	Канал Райс	11
4.	Канал Райс (Х-2)	1
5.	Канал МР-3	2
6.	Канал МР-4	1
7.	Класс сооружения	IV
8.	Уровень ответственности	II (нормальный)
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг. и в том числе: СМР, оборудование, прочие	 494,501 млн.тенге 38,446 млн.тенге 368,776 млн.тенге 87,279 млн.тенге
10.	Продолжительность строительства	2,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан в соответствии с условиями договора № 110740000364/210191/00 (188) от 26.11.2021 г.

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.

8.5. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Сенкибай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 и МР-4 Жамбылской области» и о получении указанных документов официально уведомить Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Жамбыл облысының Сеңкібай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 және МР-4 каналдарында суды есепке алудың автоматтандырылған жүйелерін енгізе отырып гидробекеттерді реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады.

1.	Гидрометриялық бекеттердің жалпы саны оның ішінде:	19 дана
2.	Сенкибай каналы	4
3.	Райс каналы	11
4.	Райс (Х-2) каналы	1
5.	МР-3 каналы	2
6.	МР-4 каналы	1
7.	Құрылыс класы	IV
8.	Жауапкершілік деңгейі	II (қалыпты)
9.	2021-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны және	494,501 млн.теңге
	оның ішінде: ҚМЖ,	38,446 млн.теңге
	құрал-жабдықтар,	368,776 млн.теңге
	өзгелері	87,279 млн.теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	2,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 26 қарашаның № 110740000364/210191/00 (188) шарттың талаптарына сәйкес Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің «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.

8.5. Тапсырыс беруші, құрылыс монтаждау жұмыстары басталғанға дейін «Жамбыл облысының Сеңкібай, Раис, Раис (Х-2), МР-3 және МР-4 каналдарында судыесепке алудың автоматтандырылған жүйелерін енгізе отырып гидробекеттердіреконструкциялау» жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру құжаттарын алу қажет және осы аталған құжаттардың алынғандығы туралы «Мемсараптама» РМК-нің Оңтүстік өңірі филиалына, ресми түрде хабарлауы қажет.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Курбанбаев Е.А.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Бирюкова И.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исраилов Я.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Найденова Г.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдуллина Г.А.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону