«Алматы облысындағы Жоғарғы Қора, Тасты-Жалғағыш және Күшік-Қалпе каналдарында суды есепке алудың автоматтандырылған жүйелерін енгізе отырып гидробекеттерді реконструкциялау» ЖЖ жұмыс жобасы бойынша
21.02.2022 ж. № 18-0026/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Экология,геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің «Қазсушар» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
««Қазақстан Республикасы Экология,геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің «Қазсушар» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны, Нұр-Сұлтан қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысындағы Жоғарғы Қора, Тасты-Жалғағыш және Күшік-Қалпе каналдарында суды есепке алудың автоматтандырылған жүйелерін енгізе отырып гидробекеттерді реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0026/22 от 21.02.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
РП «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах: Верхне-Коринский, Тасты-Объединительный и Кушук- Кальпинский в Алматинской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии,геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, город Нур-Султан

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах: Верхне-Коринский, Тасты-Объединительный и Кушук- Кальпинский в Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах: Верхне-Коринский, Тасты-Объединительный и Кушук-Кальпинский в Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №110740000364/210185/00 (182) от 29.11.2021 года между РГП «Госэкспертиза» и Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

2. ЗАКАЗЧИК: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, г. Астана (Государственная лицензия №15017956 от 07.10.2015 года на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «КазГосПроект», г. Кызылорда (государственная лицензия на проектную деятельность I категории №17004653 от 16.03.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10.06.2021 года, утвержденное заказчиком Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (РГП «Казводхоз» КВР МЭГПР РК);

письмо РГП «Казводхоз» КВР МЭГПР РК № 18-17-05/3059 от 20.10.2021 года о том, что финансирование проекта будет осуществляться из республиканского бюджета, начало строительства – 2 квартал 2022 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ42VUA00484614 от 04.08.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Каратальского района» (РП «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на канале Кушук-Кальпинский Алматинской области»);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ20VUA00486853 от 09.08.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ескельдинского района» (Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на канале Верхне-Коринский Алматинской области);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ91VUA00486836 от 09.08.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Текели» (Реконструкция гидропостов с внедрением

автоматизированных систем учета воды на канале Тасты-Объединительный Алматинской области»);

акт на право постоянного землепользования, выданный Алматинским областным филиалом РГП «НПЦзем» 07.02.2013 года, на земельный участок 03-269-025-052 площадью 8,77 га для эксплуатации и обслуживания межхозяйственных и распределительных каналов, проходящих по землям города Текели (Тасты-Объединительный канал, город Текели);

акт на право постоянного землепользования №1040304, выданный Алматинским областным филиалом РГП «НПЦзем» 05.03.2013 года, на земельный участок 03-264-113-141 площадью 21,75 га для эксплуатации и обслуживания каналов, водохранилищ и водных постов (Тасты-Объединительный канал, Ескельдинский район);

акт на право постоянного землепользования №1040294, выданный Алматинским областным филиалом РГП «НПЦзем» 13.03.2013 года, на земельный участок 03-264-113-131 площадью 34,21 га для эксплуатации и обслуживания каналов, водохранилищ и водных постов (Верхне-Коринский канал, Ескельдинский район);

акт на право постоянного землепользования №1060347, выданный АДГП «АлматыНПЦзем» 20.09.2012 года, на земельный участок 03-259-091-117 площадью 22,9676 га для обслуживания зданий и объектов водных систем (Кушук-Кальпинский канал, Каратальский район);

акт на право постоянного землепользования №1060352, выданный АДГП «АлматыНПЦзем» 20.09.2012 года, на земельный участок 03-259-091-122 площадью 10,0205 га для обслуживания зданий и объектов водных систем (Кушук-Кальпинский канал, Каратальский район);

акт на право постоянного землепользования №1060359, выданный АДГП «АлматыНПЦзем» 20.09.2012 года, на земельный участок 03-259-091-129 площадью 3,9824 га для обслуживания зданий и объектов водных систем (Кушук-Кальпинский канал, Каратальский район);

акт на право постоянного землепользования №1060346, выданный АДГП «АлматыНПЦзем» 20.09.2012 года, на земельный участок 03-259-091-116 площадью 12,2867 га для обслуживания зданий и объектов водных систем (Кушук-Кальпинский канал, Каратальский район);

акт на право постоянного землепользования №1060361, выданный АДГП «АлматыНПЦзем» 20.09.2012 года, на земельный участок 03-259-091-131 площадью 18,1254 га для обслуживания зданий и объектов водных систем (Кушук-Кальпинский канал, Каратальский район);

дефектный акт по магистральному каналу Кушук-Кальпинский в Каратальском районе Алматинской области от 10.06.2021 года, подписанный комиссионно;

дефектный акт по магистральному каналу Верхне-Коринский в Ескельдинском районе Алматинской области от 10.06.2021 года, подписанный комиссионно;

дефектный акт по магистральному каналу Тасты-Объединительный в Ескельдинском районе Алматинской области от 11.06.2021 года, подписанный комиссионно;

экспертное заключение технического обследования существующего состояния гидрометрических постов на магистральном канале «Верхне-Коринский» и его отводов для установки систем автоматизированного учета воды по адресу: Алматинская область, Ескельдинский район, выполненное 07.06.2021 года Филиалом «Су-метрология» РГП на ПВХ «Казводхоз» (свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00005171 от 13.04.2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных

объектах первого и второго уровней ответственности, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»);

экспертное заключение технического обследования существующего состояния гидрометрических постов на магистральном канале «Кушук-Кальпинский» и его отводов для установки систем автоматизированного учета воды по адресу: Алматинская область, Каратальский район, выполненное 07.06.2021 года Филиалом «Су-метрология» РГП на ПВХ «Казводхоз» (свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00005171 от 13.04.2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»);

экспертное заключение технического обследования существующего состояния гидрометрических постов на магистральном канале «Тасты-Объединительный» и его отводов для установки систем автоматизированного учета воды по адресу: Алматинская область, Ескельдинский район, выполненное 07.06.2021 года Филиалом «Су-метрология» РГП на ПВХ «Казводхоз» (свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00005171 от 13.04.2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»);

протокол лабораторного исследования воды из источника привозного водоснабжения по санитарно-химическим показателям №57 от 05.10.2021 г., выданный Ескельдинским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторного исследования воды из источника привозного водоснабжения по санитарно-химическим показателям №1 от 17.01.2022 г., выданный Каратальским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторного исследования воды по микробиологическим показателям №1 от 17.01.2022 г., выданный Каратальским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области;

письмо Ветеринарной станции с ветеринарными пунктами Ескельдинского района №11 от 19.01.2022 г. об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям, на участке строительства;

письмо Ветеринарной станции Каратальского района №14 от 19.01.2022 г. об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям, на участке строительства;

перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МЭГПР РК от 19.01.2022 года;

топографическая съемка М1:1000 (09-2021-ГР), выполненная проектной группой алматинского филиала РГП «Казводхоз» в 2021 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №0008487 от 28.12.2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем водоучета на МК Верхне-Коринский Ескельдинского района Алматинской области», выполненное в июле 2021 года ТОО «Шымкентгеология» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №170009920 от 01.06.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»);

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем водоучета на МК Кушук-Кальпинский Каратальского района Алматинской области», выполненное в июле 2021 года ТОО «Шымкентгеология» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №170009920 от 01.06.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»);

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем водоучета на МК Тасты-Объединительный Ескельдинского района Алматинской области», выполненное в июле 2021 года ТОО «Шымкентгеология» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №170009920 от 01.06.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован заказчиком – письмо РГП «Казводхоз» КВР МЭГПР РК № 18-17-05/3059 от 20.10.2021 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении рассматриваемый участок расположен в Каратальском и Ескельдинском районах Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район СП РК 2.04-01-2017	– IIIВ.
Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:	
район по весу снегового покрова	– II (1,2 кПа) (прил. В);
район по давлению ветра	– II (0,39 кПа) (прил. Ж).
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- минус 25,3°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО «Шымкентгеология» в июле месяце 2021 года.

Верхне-Коринский канал

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах надпойменной террасы реки Каратал.

В геологическом строении район изысканий сложен аллювиально-пролювиальными четвертичными отложениями. В литологическом строении площадки работ до разведанной глубины 6,0 м залегают суглинки с включением гравия и валунов и валунно-галечниковые отложения. На поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из суглинков и гравия, средней мощностью 0,2-0,3 м.

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

ИГЭ-1 – суглинок коричневый с включением гравия и валунов, макропористый, твердой консистенции непросадочный, мощностью 0,5-5,0 м. Физико-механические характеристики: плотность – 1,87 г/см^3, угол внутреннего трения – 22 градуса, удельное сцепление – 14 кПа, модуль общей деформации – 20 МПа;

ИГЭ-2 – валунно-галечники, с супесчаным заполнителем вскрытой мощностью 1,0-6,0 и более метров. Физико-механические характеристики: плотность – 2,10 г/см^3, угол внутреннего трения – 42 градуса, удельное сцепление – 2 кПа, модуль деформации – 50 МПа.

В пределах территории изысканий подземные воды, пройденными разведочными скважинами, до глубины 6,0м в период изысканий (июль месяц 2021 года) были вскрыты на глубине 3,5-5,4 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

По содержанию ионов SO_4=84,0 мг/л при содержании HCO^3 - св. 6,0 экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl-= 14,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании - неагрессивные.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01-101 -2013) – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные.

Расчетная глубина промерзания – 170 см.

Тасты-Объединительный канал

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах надпойменной террасы реки Каратал. В геологическом строении район изысканий сложен аллювиально-пролювиальными четвертичными отложениями. В литологическом строении площадки работ до разведанной глубины 6,0 м залегают валунно-галечниковые отложения. На поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из суглинков и гравия, средней мощностью 0,2-0,3 м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах исследуемой территории до глубины 6,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ - валунно-галечники, с супесчаным заполнителем, вскрытой мощностью 6,0 и более метров. Физико-механические характеристики: плотность – 2,10 г/см^3, угол внутреннего трения – 22 градуса, удельное сцепление – 2 кПа, модуль деформации – 50 МПа.

В пределах территории изысканий подземные воды пройденными разведочными скважинами до глубины 6,0 м в период изысканий (июль месяц 2021 года) были вскрыты на глубине 2,4-4,0 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

По содержанию ионов SO_4=336,0 мг/л при содержании HCO^3 - до 3,0 мг до 6,0 экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl = 14,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 – грунты площадки по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивные.

Расчетная глубина промерзания – 170 см.

Кушук- Кальпинский канал

В геоморфологическом отношении район работ расположен на надпойменной террасе р.Тентек. В геологическом строении район изысканий сложен аллювиально-пролювиальными четвертичными отложениями. В литологическом строении площадки работ до разведанной глубины 6,0м залегают супеси и гравийно-галечниковые отложения. На поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из суглинков и гравия, средней мощностью 0,2-0,3 м.

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

ИГЭ-1 – супесь коричневая, макропористая, от твердой до пластичной консистенции, непросадочная, мощностью 1,3-3,0 м. Физико-механические характеристики: плотность – 1,60 г/см^3, угол внутреннего трения – 22 градуса, удельное сцепление – 3 кПа, модуль деформации в замоченном состоянии – 3,0 МПа;

ИГЭ-2 – гравий-галечники, с супесчаным заполнителем до 30%, вскрытой мощностью 3,0-4,7 и более метров. Физико-механические характеристики: плотность - 2,21 г/см^3, угол внутреннего трения – 36 градусов, удельное сцепление – 1 кПа, модуль деформации в замоченном состоянии – 37 МПа.

В пределах территории изысканий подземные воды пройденными разведочными скважинами до глубины 6,0 м в период изысканий (июль месяц 2021 года) были вскрыты на глубине 0,6-2,3 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

По содержанию ионов SO_4=48,0 мг/л при содержании HCO^3 – св. 3,0 до 6,0 экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl = 71,0 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании - неагрессивные.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01–101-2013) – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивные.

Расчетная глубина промерзания – 170 см.

Сейсмичность участков

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

Таблица 6.А

Насел. пункт	Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag (е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv} (В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
	В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
	ОСЗ-2 $_{475}$	СЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ -1 $_{475}$ (agR(475))	ОСЗ -1 $_{2475}$ (agR(2475))			
Текели	9	9	0,36	0,54	III	0,511	0,4599
Уштобе	7	8	0,11	0,24	II	0,224	0,1792

6.2 Проектные решения

6.2.1 Гидротехнические решения

В соответствии с СП РК 3.04-101-2013 «Гидротехнические сооружения» объект относится к IV классу сооружений.

Проектом предусмотрено устройство автоматизации водоучета на каналах двух типов – на существующих гидропостах и вновь устраиваемые с фиксированным руслом.

МК «Верхне-Коринский» проходит в земляном русле, трапецеидального сечения, на котором проектируется фиксированное русло на канале - 4 штуки с датчиками гидростатического сенсора.

Существующие колодцевые гидропосты с датчиками гидростатического сенсора фиксированным руслом – 2 шт.

МК «Тасты-Объединительный» проходит в земляном русле, трапецеидального сечения, на котором проектируется фиксированное русло на канале – 3 штуки с датчиками гидростатического сенсора.

Существующие колодцевые гидропосты с датчиками гидростатического сенсора фиксированным руслом – 3 шт.

МК «Кушук-Кальпинский» - с ПК 1+59 по ПК19+21 проходит в земляном русле, на котором будет устраиваться фиксированное русло для установки датчиков гидростатического сенсора – 2 штуки. Далее с ПК 53+34 по ПК 209+36 канал проходит в Г-образных блоках Г-20, также по левой ветке канала с ПК0+23 по ПК 37+89 канал проходит в блоках Г-15, на которых устраиваются гидропосты с датчиками гидростатического сенсора.

По данному проекту выполняются 9 новых гидропостов с фиксированным руслом.

Данные гидропосты на земляных руслах с фиксированным руслом относятся к VI классу сооружении и выполняются из монолитного бетона класса В-15 W-4 F-100.

Основные показатели по гидротехническому разделу

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Проектируемые гидропосты на каналах	шт.	9

6.2.2 Автоматика

Проектом предусматривается разработка системы автоматизированного учета воды на открытых каналах АФ РГП «Казводхоз».

Разработанной системой автоматизированного учета воды в открытых каналах обеспечивается контроль и архивация внутри вторичного преобразователя следующих параметров:

измерение горизонта воды в открытом канале;

измерение скорости потока в открытом канале;

измерение степени заиливания при необходимости.

Разработанная система автоматизированного учета воды в открытом канале обеспечивает передачу данных на верхний уровень по средствам GSM и ВОЛС.

Измерение горизонта воды на измерительном участке выполняется при помощи радарных либо гидростатических уровнемеров.

Измерение скорости потока воды 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 всех параметров осуществляется каждый час на протяжении пяти минут и записывается в архив с последующей передачей в диспетчерскую.

Электропитание обеспечивается с помощью солнечных батарей мощностью 350Вт.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

В проекте рассмотрен вопрос реконструкции гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Верхне-Коринский, Тасты-Объединительный, Кушук-Кальпинский в Ескельдинском, Каратальском районах Алматинской области.

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

На участках гидропостов отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям.

Эксплуатационное состояние существующих гидрометрических постов, их техническое состояние и основные параметры магистрального канала и его отводов полностью соответствуют для проведения частичной автоматизации по измерению и учету воды.

Проектом предусмотрены два вида автоматизированного учета пропуска воды: автоматизированный учет пропуска воды на существующих колодцах гидропостов рассматриваемых каналов и автоматизированный учет пропуска воды на устраиваемом фиксированном русле канала.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г. на период строительства данный объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации СЗЗ также не устанавливается.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период эксплуатации выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников на ближайшей селитебной зоне, нормативной СЗЗ, на границе участка составят менее 1 ПДК.

Основными источниками шума и вибрации на период строительства будут являться оборудование и спецтехника, работающие на территории строительства. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен и по продолжительности – кратковременный. Уровень звукового давления и вибрации строительного оборудования не превышает допустимого. На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы, которые будут вывозиться на полигон

ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будет.

Водоснабжение на период проведения работ – привозное. Канализация – предусматриваются переносные биотуалеты. Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих. Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

6.4 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 4 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2 квартале 2022 года (письмо РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МЭГПР РК от 20.10.2021 года № 18-17-05/3059).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

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-4 (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 1-23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-23;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021. Выпуск 5;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МЭГПР РК от 19.01.2022 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 КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2021 года.

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

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах: Верхне-Коринский, Тасты-Объединительный и Кушук-

Кальпинский в Алматинской области» выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК и Министра здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 г. №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40, Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 и прогнозных 2022 годов	млн.тенге	674,271	579,446
	в том числе: СМР	млн.тенге	67,178	29,882
	оборудование	млн.тенге	463,571	447,506
	прочие	млн.тенге	143,522	102,058
	Из них: на 2021 год на 2022 год	млн.тенге		 21,460 557,986
2	Продолжительность строительства	месяцев	4	4

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах: Верхне-Коринский, Тасты-Объединительный и Кушук-Кальпинский в Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан в соответствии с условиями договора № 110740000364/210185/00 (182) от 29.11.2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысындағы Жоғарғы Қора, Тасты-Жалғағыш және Күшік-Қалпе каналдарында суды есепке алудың автоматтандырылған жүйелерін енгізе отырып гидробекеттерді реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 29 қарашадағы № 110740000364/210185/00 (182) 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 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

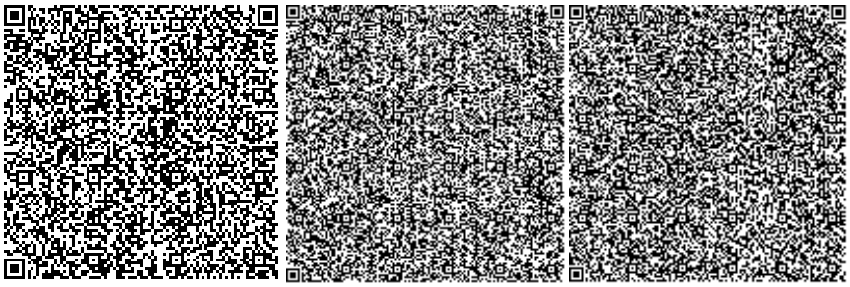
8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Абдраймов Г.Р.

Директор

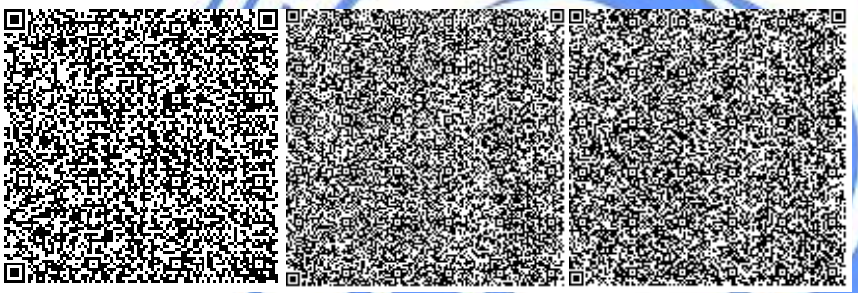
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

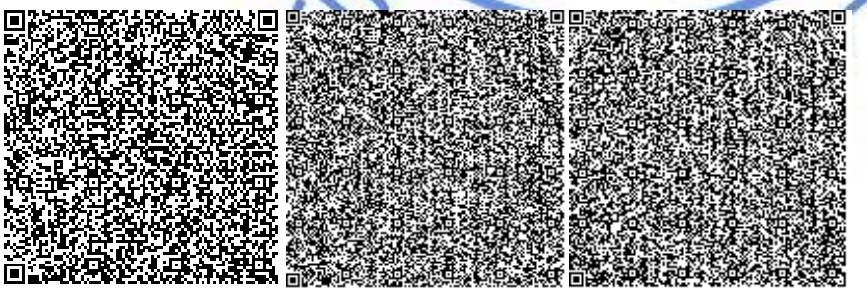
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



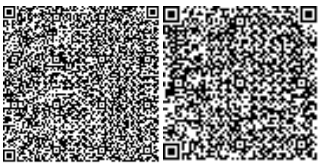
Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

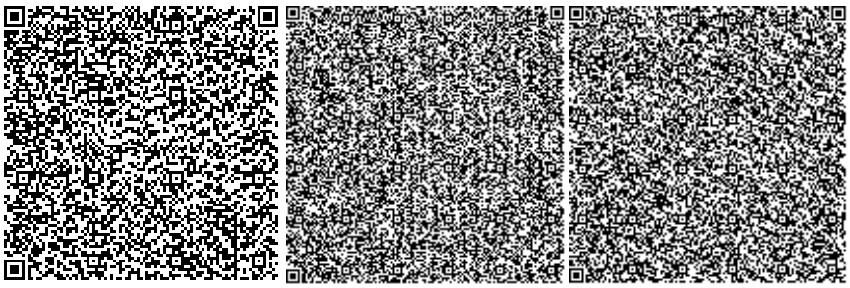


Тишмаганбетов Д.С.



Эксперт

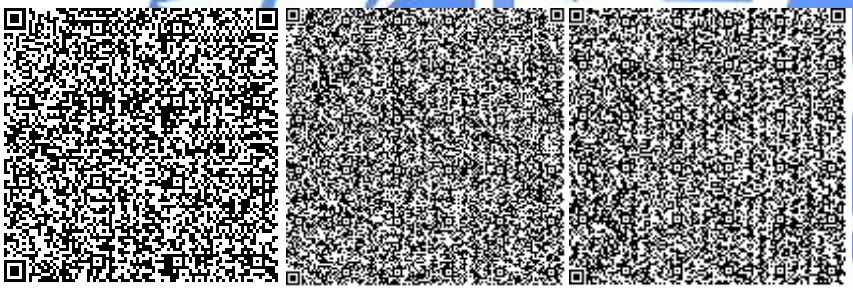
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Савичев Г.А.

Директор департамента

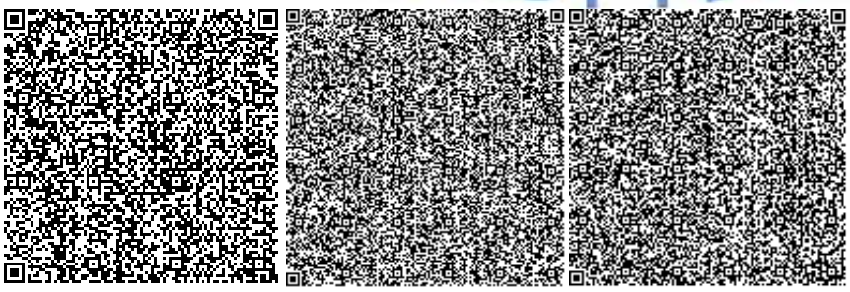
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

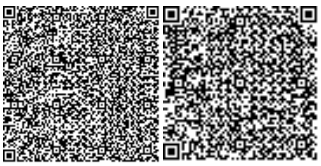


Уваров В.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

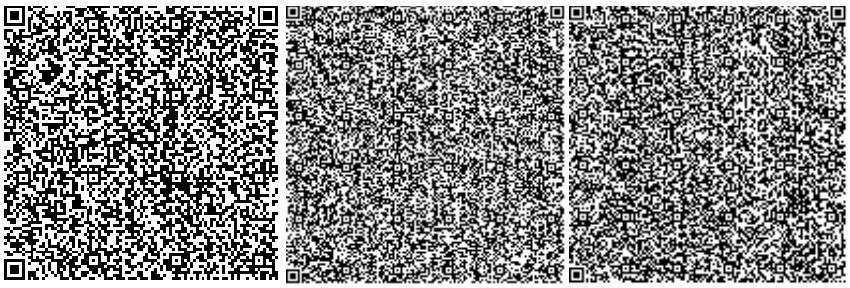




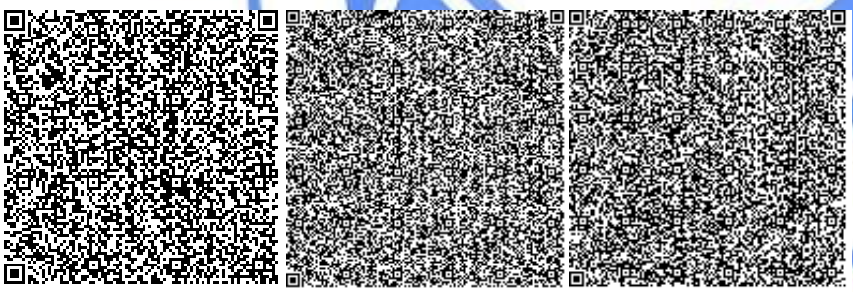
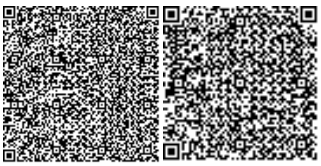
Текеев С.Е.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Изатов Е.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области