«Қ.Жалаири даңғылынан Ынтымақ ауылына дейінгі арнаны қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

26.12.2023 ж. № AZA-0017/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SK Best Spec Stroy KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қ.Жалаири даңғылынан Ынтымақ ауылына дейінгі арнаны қайта жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AbuZhan advanced" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"AbuZhan advanced" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AZA-0017/23 от 26.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция лоткового канала от проспекта К.Жалаири до с.Ынтымак»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Талдыкорган"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «SK Best Spec Stroy KZ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция лоткового канала от проспекта К.Жалаири до с.Ынтымак» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция лоткового канала от проспекта К.Жалаири до с.Ынтымак».

Дополнительные сведения: AZA-0021-03, 10.11.2023

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Талдыкорган".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «SK Best Spec Stroy KZ».

3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «Проект - Құрылыс LTD». Государственная лицензия ГСЛ № 0012384 от 22.05.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Приложение к лицензии № 0012384 от 22.05.2023 года.

3.2 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ZIRAK». Государственная лицензия ГСЛ № 0782346 от 09.03.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Приложение к лицензии № 0782346 от 09.03.2023 года.

3.3 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GeoCompany». Государственная лицензия ГСЛ № 003412 от 09.06.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Приложение к лицензии № 003412 от 09.06.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 2022 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» № KZ02VUA01001374 от 16.10.2023 года;
- дефектный акт утвержденное заказчиком от 2023 года;
- техническое заключение по обследованию выданное ТОО «Эгида-KZ» (свидетельство об аккредитации №KZ52VWC00117029 от 01.11.2022 года);
- письмо заказчика о начале строительства № 89-22-06/903-11 от 24.10.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 89-22-06/904-11 от 24.10.2023 года;
- письмо заказчика о вывозе мусора №89-22-06/906-11 от 24.10.2023 года;

- письмо финансирование заказчика № 89-22-06/904-11 от 24.10.2023 года;
- постановление акимата города Талдыкорган о разрешении на реконструкцию № 725 от 26.09.2023 года;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «Улмад» (Лицензия № 000801 от 08.06.2007 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурного-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Приложение к лицензии №001 от 26.06.2012 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «TopGeo-ARNI» (Лицензия № 18008851 от 02.05.2018 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 18008851 от 02.05.2018 года;
- заявление об экологических последствиях.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Реконструкция лоткового канала от проспекта К.Жалаири до с.Ынтымак» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- пожаро- безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Рабочий проект разработан в соответствии требованиям действующей на территории РК нормативной документации, в том числе: ГОСТ 21.709-2011 «Правила выполнения рабочей документации линейных сооружений гидромелиоративных систем», СП РК 3.04-109-2012 «Гидротехнические сооружения речные», СП РК 3.04-101-2013 «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования», СП РК 3.04-112-2013 «Мелиоративные системы».

Настоящий рабочий проект согласован со следующими инстанциями:
- ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган»;
- Управление сельского хозяйства области Жетісу.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 2. Общая пояснительная записка 0000753-32-к-05/ПЗ
Том 4. Гидротехнические сооружения 0000753-32-к-05/ГР
Том 1. Паспорт проекта 0000753-32-к-05/ПП
Том 3. Проект организации строительства 0000753-32-к-05/ПОС
Том 6. Сметная документация 0000753-32-к-05/СМ
Брошюра основной прайс лист

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция лоткового канала от проспекта К.Жалаири до с.Ынтымак предусмотрен с целью предотвращения фильтрационных процессов из канала и улучшения водообеспеченности земель г.Талдыкорган.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Место размещение проекта расположен в селе Ынтымак в городе Талдыкорган.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV

Температура наружного воздуха в. °С:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (-29,30С);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (-25,30С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98- (- 31,60С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92- (- 28,80С);

Температура воздуха с обеспеченностью 0,94- (-14,10С);

Количество осадков за апрель-октябрь - 220 мм;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,8м/сек;

Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;

Район по давлению ветра – IV.

Сейсмичность территории

Район расположен в зоне с сейсмической опасностью (согласно СП РК 2.03-30-2017 г. Талдыкорган, приложение Б) -8 -9 баллов по картам сейсмического зонирования ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475. Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1475 - (agR(475)) - 0,21; И ОСЗ-12475 - (agR(2475)) - 0,39;

Тип грунтовых условий площадки строительства - II (второй), (согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017).

Расчетное ускорение ад - 0,31 (согласно приложению Е СП РК 2.03-30-2017). Вертикальное расчетное ускорение agv -0,279

Расчетная сейсмичность площадки строительства - 8(восемь) баллов (согласно т.6.2 СП РК 2.03-30-2017).

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении трассы газопровода принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения четвертичного возраста, представленные лессовидными суглинками, а также галечниками, перекрытыми с поверхности почвенно-растительными грунтами.

Центральную часть северных передовых цепей Тянь-Шаня занимает хребет Джунгарский Ала-Тау, круто поднимаясь над пустынными степями Илийской (впадины) равнины. В строении Джунгарского Ала-Тау, обширные площади в пределах северного склона сложены палеозойскими отложениями представленными: гранитами, гранодиоритами, порфиритами, порфирами, туфами, конгломератами, окварцованными сланцами и песчаниками карбона.

Вдоль подножий северных отрогов хребта Джунгарского Ала-Тау простирается низкогорный холмисто-увалистый рельеф с выходами на дневную поверхность палеозоя, представленными окварцованными сланцами, с дайками песчаников. Сверху отложения палеозоя перекрыты делювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (dpQII-III),представленные суглинками, супесями, дресвяными грунтами. Подгорные наклонные равнины сложены аллювиально-пролювиальными отложениями, представленные суглинками, супесями, песками разной крупности, гравийными и галечниковыми грунтами

Гидрогеологические условия

Область современного оледенения Джунгарского Ала-Тау является основной областью питания многочисленных рек, стекающих по их склонам. Подземные воды низкогорья. Это трещинные воды северных цепей Джунгарского Ала-Тау.

Подземные воды предгорных равнин. Подножья северных цепей Джунгарского Ала-Тау предгорных шлейфов, сложенных валунно-галечниковыми и гравийно-галечниковыми отложениями большой мощности. Они формируются на территории предгорных шлейфов за счет фильтрации поверхностных вод и в дальнейшем образуют мощные подземные потоки Полоса предгорных шлейфов ниже сменяется обычно расчлененной предгорной равниной, сложенной лессовидными суглинками, супесями с прослоями галечников, гравийно-песчаных пород, заходящими отдельными языками со стороны предгорных шлейфов. На границе предгорных равнин грунтовый поток встречает многочисленные

прослои и линзы водоупорных пород, в результате чего происходит уменьшение сечения водоносного горизонта и подпор грунтовых вод.

Все это обуславливает общее приближение уровня грунтовых вод с последующим их выклиниванием на поверхность земли в виде источников, отдельных струек, мочажин. На равнинных участках выклинивающиеся воды образуют заболоченные участки, сазы.

Грунтовые воды пройденными выработками на глубину 3,0-5,0 м не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая. Однако возможно повышение влажности грунтов за счет замачивания их сверху из внешних источников или постепенного накапливания влаги в грунте вследствие инфильтрации поверхностных вод.

Физико-механические свойства грунтов

Для определения геолого-литологического строения трассы было пройдено 39 скважин глубиной по 3,0м, и 5,0м (переходы через дороги) отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований.

До глубины 3,0-5,0 м выделено 3 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 - Почвенно-растительный слой, с остатками корней растений мощностью 0.30 м - 9б

ИГЭ-2 - Суглинок темно-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный, мощностью 0,70м. - 35г

ИГЭ-3 - Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, маловлажный, с включением валунов до 10%. Вскрытая мощность 2,0-4,0м. - 6в

Физико-механические свойства грунтов в пределах площадки изысканий приводятся по лабораторным данным для двух инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-2- суглинок твердый, просадочный - 35в
верхний предел пластичности - 27,3;
нижний предел пластичности - 18,2;
число пластичности - 9,1;
показатель текучести - <0;
природная влажность - 10,0%;
плотность частиц грунта - 2,70 г/см3;
плотность грунта - 1,71 г/см3;
плотность сухого грунта - 1,55г/см3;
коэффициент пористости - 0,737;
степень влажности - 0,37;
угол внутреннего трения при природной влажности - 26,8 град.;
угол внутреннего трения при водонасыщении - 14,0 град.;
удельное сцепление при природной влажности - 65,0 кПа;
удельное сцепление при водонасыщении - 25,0 кПа;
модуль деформации при природной влажности - 5,8Мпа;
модуль деформации при водонасыщении - 4,3Мпа
условное сопротивление при природной влажности - 400 кПа
ИГЭ 3- гравийно-галечный грунт - 6в;
плотность грунта - 1,95г/см3(табл.);
угол естественного откоса в сухом состоянии - 41град.;
угол естественного откоса при водонасыщении - 39град.;
модуль деформации при природной влажности - 40,0 МПа / 400,0 кг/см2;
модуль деформации при водонасыщении - 40,0МПа / 400,0 кг/см2.
условное сопротивление при природной влажности - 600,0кПа;
Гранулометрический состав грунтов приведен по лабораторным данным.
Гранулометрический состав:
фракции >10мм -58,3%
фракции 10-5мм - 7,5%

фракции 5-2мм - 4,7%
фракции 2-1мм - 4,1%
фракции 1-0,5мм - 6,9%
фракции 0,5-0,25мм - 6,3%
фракции 0,25-0,1мм - 5,4%
фракции 0,1-0,05мм - 6,9%

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,051-0,131 %.

По нормативному содержанию сульфатов 158,0 мг/кг в пересчете на ионы SO-4– грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции – слабоагрессивные. Нормативное содержание 51,0 мг/кг.

Существующее состояние объекта

Оросительные каналы Береке и Енбек-1 расположены в г.Талдыкорган. Водозабор производится из канала, берущий начало с реки Каратал. Общая протяженность каналов – 5,44 км. Головной расход канала – 2,0 м^3/с. Канал Береке начинается с выхода из трубчатого переезда через автомобильную дорогу в головное монолитное сооружение с водовыпусками, продолжается земляным, и в месте пересечения с каналом Енбек-1 переходит в лотковую облицовку серии ЛР. В настоящее время за период длительной эксплуатации канала с сооружениями, а также отсутствие средств на ремонтные работы, за последние 15-25 лет привело к заилению русла канала и потере эксплуатационных свойств сооружений и механизмов на них, откосы густо заросли растительностью и кустарниками, что резко снижает КПД канала. На протяжении всего канала с лотковой облицовкой вода часто встречаются проблемы просачивания воды через стыковые швы и трещины лотка наружу. Сечение земляного канала неоднократно подвергалось очистке. Каждый раз, выполняя механизированную очистку в сечении земляного участка канала Береке, вместе с удаляемым грунтом удалялся кольматирующий слой, который препятствует фильтрации воды из каналов.

На канале эксплуатируются 5 перегораживающих и 10 водовыпускных сооружений. Сооружения водовыпусков построены из монолитных железобетонных конструкций, с закладными сборными затворами. Трубчатые переезды через канал, в местах пересечения автомобильной дороги, выполнены, в основном, из сборных железобетонных конструкций. На каналах имеется множество гидротехнических сооружений для пропуска и регулирования воды. Большинство сооружений в трещинах, имеют сколы, заросли или пропускают воду наружу. На некоторых водовыпусках не работают затворы – либо сломаны, либо не закрываются. Множество из них ремонту не подлежат. Большая часть водовыпусков из канала не имеют водовыпускных сооружений, в связи с чем регулирование воды не предоставляется возможным. В результате чего, в последующих за каналами Береке и Енбек-1 территориях наблюдается нехватка требуемого количества воды. В связи с нехваткой воды, орошаемые земли канала выходят из севоборота.

Ситуационная схема

6.2 Проектные решения

6.2.1 Строительные решения

В соответствии с заданием на проектирование в данном рабочем проекте предусматриваются следующие виды работ:

- устройство облицовки дна и откосов канала из сборных железобетонных лотков ТПР-РК на канале Береке с ПК0+00 по ПК19+30;
- устройство облицовки дна и откосов канала из сборных железобетонных лотков ЛР-8 на канале Береке с ПК19+30 по ПК41+50;
- устройство облицовки дна и откосов канала из сборных железобетонных лотков ЛР-10 на канале Енбек-1 с ПК0+00 по ПК13+10;
- устройство перегораживающих сооружений открытого типа на ПК на канале Береке: 4+12, 6+13, 19+15;
- устройство водовыпускных сооружений открытого типа на канале Береке на ПК: 0+54, 4+05, 4+06, 6+13, 8+02, 19+15, 32+66;
- устройство водовыпускных сооружений открытого типа на канале Енбек-1 на ПК: 1+08, 6+06, 13+05, 13+09;
- устройство переездов через дорогу на канале Береке на ПК: 19+96, 26+34, 28+30, 32+73, 36+39;
- устройство переездов через дорогу на канале Енбек-1 на ПК: 6+01;
- устройство поворотных колодцев на канале Береке на ПК: 0+15, 0+54, 4+12, 4+34, 4+86, 5+48, 6+13, 6+91, 8+02, 8+77, 9+99, 18+55, 18+88, 18+91, 19+05, 19+15, 19+55, 33+26, 35+35, 39+97, 41+32;
- устройство поворотных колодцев на канале Енбек-1 на ПК: 0+18, 0+48, 0+82, 6+35, 7+44, 8+70, 11+10, 12+97, 13+05.

Технико-экономические показатели

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Протяженность канала	км	5,44	
2	Назначение канала		Орошение	
3	Максимальный расход канала	$м^3/с$	2,0	
4	Подвешенная площадь	га	4258,0	
5	Источник водозабора	-	Канал, берущий начало с реки Каратал	
6	Класс сооружения		IV	
7	Перегораживающие сооружения	шт	3	
8	Водовыпускные сооружения	шт	11	
9	Переезды через канал	шт	6	
10	Колодцы	шт	30	
11	Конструкция облицовки		Сборные лотки ЛР-8, ЛР-10, ТПР-РК	
12	Коэффициент полезного действия до ремонта	-	0,7	
13	Коэффициент полезного действия после ремонта	-	0,95	
14	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, в т.ч. СМР.	тыс. тенге	818 928.274 675 291.785	
15	Нормативная продолжительность строительства	мес.	10	
16	Уровень ответственности		II (нормальный)	

Гидравлические данные

Гидравлический расчет каналов выполнен в соответствии со СП РК 3.04-112-2013 «Мелиоративные системы и сооружения». Превышение бровок канала назначено с учетом подтопления водовыпусков.

По результатам гидравлического расчета приняты следующие гидравлические элементы и параметры поперечного сечения:

Таблица 2

№ п/п	Расчетный участок (ПК…-ПК...)	Расход Q (min/max), $м^3/с$	Скорость V, м/с	Уклон русла i	Коэфф. шерохо-ватос-ти n	Глубина напол-нения d, м	Поперечные профили		
							ширина по дну b, м	коэфф. заложе-ния m	глубина канала h, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0+00 – 19+15	2,0/2,9	1,52	0,001	0,017	1,3/1,78	3,7	ТПР-РК	2,0
2	19+15 – 41+32	0,7/1,7	1,38	0,0003	0,017	0,6/0,8	1,2	ЛР-8	1,0
3	0+00 – 13+09	0,8/1,8	1,19	0,0006	0,017	0,7/1,0	1,7	ЛР-10	1,2

Конструктивные решения

На канале Береке с ПК0+00 по ПК19+15 предусматривается устройство сборных лотков ТПР-РК разрезом 1,1х1,32 м. Плиты дна канала располагаются перпендикулярно продольной оси канала и укладываются на подготовленное основание. Через каждые 6 м укладываются опорные плиты со специальными закладными деталями для установки на них контрфорсов. Контрфорсы закрепляются к опорным плитам при помощи сварки. Стенки канала опираются на контрфорсы и закрепляются сваркой деталей крепления к закладным в контрфорсах и стенках. Стыки плит дна канала и угол примыкания стенки к дну заделаны монолитным бетоном с добавлением гидроизоляционной добавки "Пенетрон".

На канале Береке с ПК19+15 по ПК41+32 предусматривается замена существующих лотков на сборные ЛР-8.

Устройство канала лотками ЛР-8. При строительстве лотковых каналов на фундаментных плитах устройство котлована под фундаменты лотков предусмотрено производить экскаватором. Вынутый грунт из временных отвалов бульдозером разравниваются по прилегающей территории. Излишнее заглубление фундаментных плит устранять подливкой цементного раствора, марки 200, приготовленного на быстротвердеющем цементе, толщиной не более 20 мм. Монтаж лотков производится раструбом вперед так, чтобы каждый следующий лоток укладывался гладким концом в раструб предыдущего лотка. При проектировании лотковых каналов, уложенных на опоры, заглубление фундаментов стоек и опорных плит принимается в зависимости от глубины промерзания. Марка фундаментной плиты и глубина залегания зависит от несущей способности грунтов. Под фундаменты предусматривается гравийно-песчаная подготовка толщиной 10 см. Для обеспечения гидроизоляции стыков предусматривается применение пороизоловых жгутов диаметром 2-2,5 см. Жгуты во время монтажа лоткового канала крепятся к наружной поверхности гладкого торца лотка, с последующим обжатием на 50% собственным весом лотка. Для ограничения обжатия, не более 50%, применяются специальные ограничители из полосовой резины. Ограничитель обжатия, длиной 1/6 внешнего периметра лотка, укладывается на дно раструба. Соприкасающиеся части пороизолового грунта, ограничителя обжатия и лотков (гладкого торца и раструба) покрываются мастикой.

На канале Енбек с ПК0+00 по ПК13+09 предусматривается замена существующих лотков на сборные ЛР-10.

Устройство канала лотками ЛР-10. При строительстве лотковых каналов на опорах устройство котлована под фундаменты стоечных опор предусмотрено производить экскаватором. Вынутый грунт из временных отвалов бульдозером засыпается обратно. Излишки грунта разравниваются по прилегающей территории. Перебивку сваи и излишнее заглубление стоек устранять подливкой цементного раствора, марки 200, приготовленного на быстротвердеющем цементе, толщиной не более 20 мм. Монтаж лотков производится раструбом вперед так, чтобы каждый следующий лоток укладывался гладким концом в раструб предыдущего лотка. При проектировании лотковых каналов, уложенных на опоры, заглубление фундаментов стоек и опорных плит принимается в зависимости от глубины промерзания. Марка свай и глубина залегания зависит от несущей способности грунтов. Под фундаменты предусматривается гравийно-песчаная подготовка толщиной 10 см. Для обеспечения гидроизоляции стыков предусматривается применение пороизоловых жгутов диаметром 2-2,5 см. Жгуты во время монтажа лоткового канала крепятся к наружной поверхности гладкого торца лотка, с последующим обжатием на 50% собственным весом лотка. Для ограничения обжатия, не более 50%, применяются специальные ограничители из полосовой резины. Ограничитель обжатия, длиной 1/6 внешнего периметра лотка, укладывается на дно раструба. Соприкасающиеся части пороизолового грунта, ограничителя обжатия и лотков (гладкого торца и раструба) покрываются мастикой.

Искусственные сооружения

Для пропуска и регулирования подачи воды на орошаемые земли, проектом предусмотрено устройство гидротехнических сооружений на канале, в том числе: перегораживающие сооружения, водовыпускные сооружения, переезды через дорогу и поворотные колодцы.

Перегораживающие сооружения предусмотрены открытого типа в виде регуляторов. Предусматривается устройство монолитной железобетонной диафрагмы с затворами ПС80-80 и ПС150-150.

Водовыпускные сооружения предусмотрены трубчатого и открытого типа. Трубчатые водовыпуски предусмотрены из сборных железобетонных раструбных труб. Укладка труб предусмотрена по монолитным железобетонным лекальным блокам. Открытые водовыпуски предусмотрены в виде монолитной железобетонной диафрагмы с затворами ПС80-80 и ПС150-150.

Поворотные колодцы предусмотрены на месте сопряжения и поворота канала. Сооружение предусмотрено в виде открытого колодца из монолитного железобетона с арматурными сетками из арматуры d8 мм, d12 мм.

Ведомость искусственных сооружений на канале:

Таблица 4

№ п/п	Наименование сооружения	ПК+	Характеристика сооружения				Отметка на входе	Примечание
			Пропускная способность	Тип сооружения	Диаметр отверстия	Тип/марка затвора		
	Водовыпуски							
1	Водовыпуск	0+54	2.0	Трубчатый	0.7	ПС 80-80	600.0	
2	Водовыпуск	8+02	2.0	Открытый	1.5х1.5	ПС 150-150	593.3	
3	Водовыпуск	1+08	0.8	Открытый	1.5х1.5	ПС 150-150	582.7	
	Перегораживающие сооружения							
1	Перегораживающее сооружение	0+00	2.0	Открытый	1.5х1.5	ПС 150-150	600.0	2 затвора ПС150-150
2	Перегораживающее сооружение	4+12	2.0	Открытый	1.5х1.5	ПС 150-150	597.3	3 затвора ПС150-150
3	Перегораживающее сооружение	6+13	2.0	Открытый	1.5х1.5	ПС 150-150	594.8	2 затвора ПС150-150
4	Перегораживающее сооружение	18+88	2.0	Открытый	1.5х1.5	ПС 150-150	583.3	2 затвора ПС150-150
5	Перегораживающее сооружение	19+15	2.0	Открытый	1.5х1.5	ПС 150-150	583.3	2 затвора ПС150-150
6	Перегораживающее	13+05	2.0	Открытый	1.5х1.5	ПС 150-	573.2	3

	Наименован ающее сооружение		Характеристика сооружения				Отметк	затвора ПС150-150
						150		
	Переезды через канал							
1	Переезд через канал	19+96	0.7	Трубчатый	1.0	-	582.7	L=6,0 м
2	Переезд через канал	26+34	0.7	Трубчатый	1.0	-	577.7	L=6,0 м
3	Переезд через канал	28+30	0.7	Трубчатый	1.0	-	576.3	L=6,0 м
4	Переезд через канал	32+73	0.7	Трубчатый	1.0	-	572.9	L=6,0 м 1 затвор ПС80-80
5	Переезд через канал	36+39	0.7	Трубчатый	1.0	-	570.8	L=10,0 м
6	Переезд через канал	6+01	0.8	Трубчатый	1.0	-	580.1	L=6,0 м 1 затвор ПС80-80
	Колодцы							
1	Колодец поворотный	0+15	2.0	Открытый			599.9	
2	Колодец поворотный	4+34	2.0	Открытый			597.0	
3	Колодец поворотный	4+86	2.0	Открытый			596.5	
4	Колодец поворотный	5+48	2.0	Открытый			595.9	
5	Колодец поворотный	6+91	2.0	Открытый			594.4	
6	Колодец поворотный	8+77	2.0	Открытый			592.6	
7	Колодец поворотный	9+99	2.0	Открытый			591.4	
8	Колодец поворотный	18+55	2.0	Открытый			583.9	
9	Колодец поворотный	19+05	2.0	Открытый			583.5	
10	Колодец поворотный	19+55	0.7	Открытый			583.0	
11	Колодец поворотный	33+26	0.7	Открытый			572.5	
12	Колодец поворотный	35+35	0.7	Открытый			571.2	
13	Колодец поворотный	39+97	0.7	Открытый			569.5	
14	Колодец поворотный	41+32	0.7	Открытый			569.1	
15	Колодец	0+18	0.8	Открытый			583.1	

	Наименован поворотный		Характеристика сооружения				Отметк	
16	Колодец поворотный	0+48	0.8	Открытый			583.0	
17	Колодец поворотный	0+82	0.8	Открытый			582.8	
18	Колодец поворотный	6+35	0.8	Открытый			579.8	
19	Колодец поворотный	7+44	0.8	Открытый			578.7	
20	Колодец поворотный	8+70	0.8	Открытый			577.5	
21	Колодец поворотный	11+10	0.8	Открытый			575.5	
22	Колодец поворотный	12+97	0.8	Открытый			573.4	

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 3.04-02-2019 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений» и СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойких портландцементах.

Защита бетонных поверхностей производится обмазкой горячим битумом в 2 слоя.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Мероприятия по пожарной безопасности должны быть разработаны в составе ППР с учетом решений, принятых в проекте организации строительства.

Особое внимание следует уделять защите от пожаров временных зданий-вагончиков, обеспечению свободного проезда пожарных машин к складам и бытовым помещениям, и заземлению передвижных вагончиков. Строительные площадки оснащаются противопожарным инвентарем в соответствии с ГОСТом.

Горючесмазочные материалы должны храниться в складах, расположенных на расстоянии не ближе 30 м от зданий и сооружений. Места разогрева битума должны быть размещены не ближе 50 м от строений.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Охрана окружающей среды

С целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и оврагообразования предусмотрены следующие мероприятия:

- придание водоотводным канавам и кюветам проектных уклонов не более 20‰ с целью предотвращения размыва;
- придание откосам земляного полотна уклона 1:1.5;

Требования к производству работ для предотвращения загрязнения почв горюче-смазочными материалами:

- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах;
- все хранилища топлива, битума и химических веществ должны располагаться на водонепроницаемом фундаменте на охраняемой и огороженной территории. Дно, стены и верх емкостей и цистерн для хранения этих материалов должны быть непроницаемы и иметь объем для размещения в них 110% общего требуемого объема топлива или вещества.
- залив и слив ГСМ должны строго контролироваться в соответствии с официальными правилами;
- в случае утечки топлива и масел срочно принять меры по ликвидации последствий и удалению пролитого вещества таким образом, чтобы не воздействовать отрицательно на окружающую среду (воду, почвы, воздух);
- все рукава, краны заправочные «пистолеты» должны быть защищены от неправомочного доступа к ним и вандализма. После использования должны отключаться и надежно запираться; содержимое всех емкостей, бункеров и складов должно быть четко обозначено соответствующими надписями; запрещаются сливы любых загрязняющих веществ в воду и почву.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-эпидемиологические условия труда и бытового обслуживания при строительстве соответствуют требованиям действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «Реконструкция лоткового канала от проспекта К.Жалаири до с.Ынтымак в г.Талдыкорган» определена согласно пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СП РК 1.03-102-2014). В связи с отсутствием прямых норм, продолжительность строительства определена расчетным методом.

Общая трудоемкость по смете – 127,122 тыс.чел-ч

Количество часов в день - 8 час.

Количество рабочих дней в месяц – 22 дня

Количество рабочих – 48 чел.

Количество смен равно – 1,5

127122 чел-ч : 8 час : 1,5 смен : 22 дня : 48 чел. = 10,0 мес.

Канал эксплуатируется в ирригационном режиме, поэтому строительство должно выполняться в невегетационный период.

Общая продолжительность строительства принята 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Согласно справке заказчика – начало строительства – апрель месяц 2024 года.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)

Года	2024 год									2025 год
Номер месяца	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
10,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Заделы в %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Реализация проекта	Начало апрель месяц 2024 год – Окончание январь 2025 год									
Объем инвестиций процентов в год	(2024г. – 90%)						(2025г. – 10%)			

Таким образом продолжительность строительства по годам составит:

2024 год – 9 месяцев – 90 %;

2025 год – 1 месяцев – 10 %.

Общая продолжительность строительства составляет – 10 месяцев. Начало строительства принято – апрель месяц 2024 года, конец строительства - январь месяц 2025 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- 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 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

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

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, 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 МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 7,1%-НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41.

- сметная прибыль в размере 5 % 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 3% 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);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024_год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 30%, МРП 2024 год – 70%.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AbuZhan advanced» в рабочий проект **«Реконструкция лоткового канала от проспекта К.Жалаири до с.Ынтымак»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Сметная документация</u>

1. Сметную документация пересчитано с применением Q9, Ц8 и У;
2. Ведомость 1,2 выполнено по программе АВС и сохранено сводная ведомость и казахстанское содержание;

<u>Гидротехническое сооружение</u>

3. Рабочий проект выполнен в полном объеме, доработано согласно СН РК;
4. Предоставлено АПЗ;
5. Рабочий проект согласован с заказчиком и со всеми заинтересованными организациями;
6. Рабочий проект переименован согласно заданию на проектирование;
7. Предоставлено дозиметрическая контроль;
8. Откорректировано пояснительная записка;
9. Раздел ГР разработано на основаниях гидравлического расчета;
10. Предоставлено все расчеты;
11. Размер всех водопропускных трубопроводов принято согласно гидрологическому отчету;
12. Заполнена ТЭП согласно приложению;
13. Чертежи оформлены по ГОСТу;
14. На всех титульных листах проставлено подпись и печать;

15. В общих данных дополнено ссылочная документация на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы;

16. В общих данных указано отметка, принятая в рабочих чертежах;

17. Нормативно-технические документы приведено в соответствие с АГСК 1 от 01 марта 2018 года;

18. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 10.4 в общую пояснительную записку дополнена раздел АС;

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Протяженность канала	км		5,44
2	Колодцы	шт		30
3	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2023-2024-2025 года, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1063,990 829,747 64,270 169,973	818,928 675,292 18,568 125,068
4	В том числе: 2024 год 2025 год			733,289 85,639
5	Нормативная продолжительность	мес.		10

	строительства			

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 245,062 млн. тенге.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция лоткового канала от проспекта К.Жалаири до с.Ынтымак»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Технико-экономические показатели

Протяженность канала	5,44 км
Колодцы	30 шт
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2023-2024-2025 года, в том числе:	818,928 млн.тенге
СМР	675,292 млн.тенге
оборудование	18,568 млн.тенге
прочие затраты	125,068 млн.тенге
2024 год	733,289 млн.тенге
2025 год	85,639 млн.тенге
Продолжительность строительства	10 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Талдыкорган" согласно договору № AZA-0021-03 от 10.11.2023 года.
2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
3. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Қ.Жалаири даңғылынан Ынтымақ ауылына дейінгі арнаны қайта жаңғырту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Технико-экономикалық көрсеткіштер

Арна ұзындығы	5,44 км
Ұңғыма саны	30 шт
2023-2024-2025 жылғы ағымдағы және болжамды бағалардағы жалпы сметалық құны, оның ішінде:	818,928 млн.тенге
ҚМЖ	675,292 млн.тенге
жабдық	18,568 млн.тенге
басқа шығындар	125,068 млн.тенге
2024 жыл	733,289 млн.тенге
2025 жыл	85,639 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 10.11.2023 жылғы № AZA-0021-03 шарттың талаптарына сәйкес «Талдықорған қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Гидротехнический раздел	Юлдашев Илашбек Ергешевич		KZ13VJE00043904	Соответствует
2	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна		KZ83VJE00043517	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Жанбеков Олжас Аширханович		KZ03VJE00034869	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Мендибаева Э.У. (Директор)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)