«Жамбыл облысы Шу ауданы "Тасөткел су қоймасы" ӨБ магистралды каналының "Тасөткел" ТЛХ-3 шаруашылықаралық каналын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

29.09.2022 ж. № САРС-0119/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Жамбыл облысы Шу ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" КММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"ГермесКом" ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Шу ауданы "Тасөткел су қоймасы" ӨБ магистралды каналының "Тасөткел" ТЛХ-3 шаруашылықаралық каналын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ САРС-0119/22 от 29.09.2022 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт Межхозяйственного канала ТЛХ-3 «Тасоткел» магистрального канала ПУ «Тасоткельского водохранилище» Шуского района Жамбылской области»

**ЗАКАЗЧИК**:
КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО "ГермесКом"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт Межхозяйственного канала ТЛХ-3 «Тасоткел» магистрального канала ПУ «Тасоткельского водохранилище» Шуского района Жамбылской области» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Капитальный ремонт Межхозяйственного канала ТЛХ-3 «Тасоткел» магистрального канала ПУ «Тасоткельского водохранилище» Шуского района Жамбылской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № CNTR-32 от 22.08.2022 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области» на основании письма заказчика № 1194 от 11.07.2022 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области»

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ГермесКом». Государственная лицензия ГСЛ № 21015219 от 13.04.2021 года. Категория II. Выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Приложение к лицензии № 21015219 от 13.04.2021 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 07.07.2022 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ05VUA00687816 от 22.06.2022 года, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области»;
- письмо заказчика о начале строительства № 1604 от 01.09.2022 года;
- письмо заказчика о финансирование № 1205 от 11.07.2022 года;
- письмо заявка заказчика, о прохождение экспертизы № 1194 от 11.07.2022 года;
- акт зеленых насаждении;
- акт обследование от 14.01.2022 года;
- дефектный акт от 14.01.2022 года;
- решение акима № 306 от 05.07.2022 года;
- письмо заказчика о расстоянии карьера;
- письмо заказчика о расстоянии полигона;
- тех.паспорт канала (Ф-13);
- акт на право землепользовния;
- техническое заключение, выполненное ТОО «Экспертиза Сейсмостойкого строительства» в 2022 году, Свидетельство об аккредитации ГСЛ № KZ06VWC00005725 от 22.04.2021 года, выданные «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства» Министерство инвестиций и развития Республики Казахстан;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «ТОО «Right Direction» (Лицензия ГСЛ-ПИР № 22003386 от 21.02.2022 года, выданные ГУ «ДГАСК» г.Алматы, приложение к лицензии № 22003386 от 21.02.2022 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ИП «Оркен», (Лицензия ГСЛ № 14003236 от 28.02.2014 года. Выданные Комитет по делам строительства и жилищно-коммунальногохозяйства Министерства регионального развития РК. приложение к лицензии № 14003236 от 28.02.2014 года.

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Общая пояснительная записка
Архитектурно-строительные решение
Сметная документация
Паспорт проекта

Проект организации строительства
Брошюра альтернативный прайс лист
Брошюра основной прайс лист

**5.3 Цель и назначение объекта строительства**

Целью проекта является восстановление и улучшение технического состояния и эксплуатации оросительных каналов, гидротехнических сооружений на них. технологии и организационных мер, направленных на улучшение мелиоративного состояния подвешенных к системе каналов ТЛХ-3 орошаемых земель для повышения урожая и его качества (для получения конкурентоспособной продукции), обеспечивающие улучшение социально- экономических условий.

**5.4 Существующее состояние**

Система канал в облицовке ТЛХ-3 построена в 1980 году.

Данное мелиоративная система состоит из нескольких веток так-как она разветвляется на 3 канала (1. ПК-0+00 по ПК-22+57, 2. ПК-0+00 по ПК-16+23, 3. ПК-0+00 по ПК-4+18)

В существующем состоянии канал «ТЛХ-3» проходит из лотковых каналов ЛР-6. Из-за длительного срока более (30 лет), эксплуатации канала не ремонтировался, на канале имеются разрушения лотки, находящие в наклонном положении, т.е. полу упавшие, полностью разрушены не подлежат дальнейшей эксплуатации.

Состояние гидротехнических сооружений по всей трассе канала поверхности облицовки в сооружениях крошатся, арматуры оголенные, и разрушаются. Затворы не работают, имеют ржавчины, изгибы и не пригодны к дальнейшей эксплуатации. Местами гидротехнические сооружения отсутствуют.

Заделка мелких трещин и сколов цементными и полимерными составами. Заливка швов мастикой с применением прокладок для восстановления водонепроницаемости. Очистка лотков, колодцев, щитов дюкеров и других элементов лотковой сети от заиления, снега и льда. Ремонт лотковых креплений

Все эти недостатки приводит к снижению КПД канала ТЛХ-3 до 0.74, что не пропускает расчетный расход в необходимом количестве.

Для повышения коэффициента полезного действия канала «ТЛХ-3» и восстановления его работоспособности для пропуска расчетных расходов.

Обменявшись мнениями, комиссия считает о необходимости капитального ремонта канала ТЛХ-3 и нижеследующие виды работы:

- восстановление канала из головным пропускной способностью 0,2 м3/сек.
- монтаж лотков типа ЛР;
- восстановление сооружении (перегораживающих, водовыпусков и гидропостов) на канале;
- замена затворов головного сооружения;
- вывоз строительного мусора.

**Рекомендации**

Для обеспечения эксплуатационной надежности и сейсмо-безопасности оросительного канала с водозаборным сооружением в целом рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

Заделка мелких трещин и сколов цементными и полимерными составами. Заливка швов мастикой с применением прокладок для восстановления водонепроницаемости. Очистка лотков, колодцев, щитов дюкеров и других элементов лотковой сети от заиления, снега и льда. Ремонт лотковых креплений.

Все эти недостатки приводит к снижению КПД канала ТЛХ-3 до 0.74, что не пропускает расчетный расход в необходимом количестве.

Для повышения коэффициента полезного действия канала «ТЛХ-3» и

восстановления его работоспособности для пропуска расчетных расходов.

Обменявшись мнениями, комиссия считает о необходимости капитального ремонта канала ТЛХ-2 и нижеследующие виды работы:

- восстановление канала из головным пропускной способностью 0,2 м3 /сек.
- монтаж лотков типа ЛР;
- монтаж плит типа Г образных.
- восстановление сооружении (перегораживающих, водовыпусков и гидропостов) на канале;
- замена затворов головного сооружения

**Выводы**

Проведенный комплекс работ по обследованию и сопоставление объемно планировочных и конструктивных решений канала «ТЛХ-3», в Шуском районе Жамбылской области позволяют заключить следующее:

Для возможности дальнейшей эксплуатации канала «ТЛХ-3» необходимо выполнить мероприятия по капитальному ремонту с учетом вышеприведенных рекомендаций.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Местоположение участка: Жамбылская область, Шуский район.

Забор воды в Тасоткельский магистральный канал производится с Тасоткельского водохранилища. В систему канала ТЛХ-3 поливная вода попадает из Тасоткельского МК с северной стороны Тасоткельского водохранилища.

Районном центром является село Толе би. Сообщение осуществляется по асфальтированному шоссе с райцентром Толе би и городом Шу. Ближайшей железнодорожной станцией является г. Шу.

Система каналов ТЛХ-3 расположена на землях Бирликустемского сельского округа, юго-восточном направлении от районного центра с. Толе би, в 25-ти км от г. Шу, северо-восточном направлении села Бирликустем.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический район территории для строительства – IV-Г.

Климат резко континентальный. Характерно изобилие тепла, солнечных дней, малое количество осадков, большие амплитуды температуры воздуха.

В формировании климата большую роль играет циркуляция атмосферы.

Главной спецификой климатических условий V дорожно-климатической зоны является перегрев окружающей среды в теплый период года. Радиационное – термический фактор определяет перегревные условия окружающей среды.

В описываемом районе ежегодно поступает около 150 ккал на см2 прямой солнечной радиации, из них 121-122 ккал приходится на прямую солнечную радиацию, поступающую на горизонтальную поверхность. В летние месяцы, когда продолжительность солнечного станция достигает 380-415 часов, подстилающая поверхность получает около 13 ккал на см2 ежемесячно. Такие высокие значения солнечной радиации обуславливают высокие температуры воздуха и почвы.

В дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 29$^0$С. В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра воздаются условия через мерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от –11,9 до +23,0$^0$С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми – летние (июнь-август).

В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток. Абсолютная минимальная температура составляет (-48)$^0$С, абсолютная максимальная (+41)$^0$С.

Абсолютная минимальная температура воздуха -43°С, абсолютная максимальная температура +45°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -32°С, при обеспеченности 0,92 составляет -28°С (расчетная температура). Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8˚ (отопительного сезона) составляет 171 суток.

**В геоморфологическом** отношении исследуемая территория расположена в пределах Шуйской впадины на первой правобережной надпойменной террасе р. Шу. Рельеф местности спокойный, с уклоном на север и северо-восток.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIV), представленные супесями и песками.

**Гидрографическая сеть** в пределах изысканий развита слабо и представлен рекой Шу и его притоком Курагаты. Вода в реке пресная и слабосолоноватая, в период половодья минерализация воды не превышает 0,7г/л. Состав воды реки гидрокарбонатный-сульфатный.

Характерной особенностью гидрогеологических условий Чу-Толебиского (Новотроицкого) месторождения, в который входит интересующий нас участок. Является наличие благоприятных условий для формирования подземных вод. По стратиграфическому положению водовмещающих пород выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

Водоносный горизонт в современных аллювиальных отложениях –aQIV.

Водоносный горизонт нерасчлененных средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений aQII-III.

Водоносный комплекс спорадического распространения в плиоцен нижнечетвертичных отложениях N2+QI.

Литологически водовмещающие породы представлены разнозернистыми песками и гравийно-галечниковыми отложениями с песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта (первого) изменяется от 30 до 60 м. глубина залегания грунтовых вод колеблется от 5 до 10м. дебиты изменяются от 4,5 л\с до 9,7 л/с при понижении 10,9-16 м соответственно. Направления движения подземных вод наблюдаются с юга на север. Воды описываемого (1 горизонта) относятся к сульфатно-гидрокарбонатным, натриево-магниево-кальциевым с общей минерализацией до 2г/л, по мере приближения к пойме р. Шу минерализация увеличивается до 3г/л.

Водоупорами служат суглинки, аргиллито-подобные глины. Воды напорные, величина напоров 85-140 м, с дебитами 2,3-10,3 л/с, при понижениях уровней 4,4-5,5 м.

**Гидрогеологические условия**

Грунтовые воды на исследованной территорий не вскрыты. Но надо учесть, что водоносный горизонт будет находиться намного выше. Принять во внимание то, что участки подтапливаются во время полива рядом находящихся посевных полей.

**Физико-механические свойства грунтов**

На основании геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов, выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

**ИГЭ №1** – Почвенно-растительный слой.

**ИГЭ №2 –** Насыпной грунт (песок с включением гальки и щебня и строительным мусором).

**ИГЭ №3 –** Песок пылеватый, от серого до желто-серого цвета, от влажной до воданасыщенной, с прослойками песка среднего и с линзами супеси, средней плотности.

**Агрессивность грунтов**

По содержанию водорастворимых сульфатов (1060 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для портландцемента с примесями и шлакопортландцементе и для сульфатостойких цементов неагрессивные. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты по отношению к железобетонным конструкциям, кабелям и металлическим конструкциям являются средне агрессивными. Содержание Cl = 820 мг/кг грунты для железобетонных конструкций определена как средне агрессивной.

**Засоленность грунта**

По степени засоления грунты от незасоленные до сильнозасоленные с сульфатными и сульфатно-хлоридными типами засоления. Величина сухого остатка водной вытяжки грунта колеблется от 0,03 до 1,16%.

**Сейсмичность**

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 7 (семь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка следует принимать равным – 7 (семь) баллов.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Архитектурно-планировочные решения**

**Существующее состояние**

Система канал в облицовке ТЛХ-3 построена в 1980 году.

Данное мелиоративная система состоит из нескольких веток так-как она разветвляется на 3 канала (1. ПК-0+00 по ПК-22+57, 2. ПК-0+00 по ПК-16+23, 3. ПК-0+00 по ПК-4+18)

В существующем состоянии канал «ТЛХ-3» проходит из лотковых каналов ЛР-6. Из-за длительного срока более (30 лет), эксплуатации канала не ремонтировался, на канале имеются разрушения лотки, находящие в наклонном положении, т.е. полу упавшие, полностью разрушены не подлежат дальнейшей эксплуатации.

Состояние гидротехнических сооружений по всей трассе канала поверхности облицовки в сооружениях крошатся, арматуры оголенные, и разрушаются. Затворы не работают, имеют ржавчины, изгибы и не пригодны к дальнейшей эксплуатации. Местами гидротехнические сооружения отсутствуют.

Заделка мелких трещин и сколов цементными и полимерными составами. Заливка швов мастикой с применением прокладок для восстановления водонепроницаемости. Очистка лотков, колодцев, щитов дюкеров и других элементов лотковой сети от заиления, снега и льда. Ремонт лотковых креплений

Все эти недостатки приводит к снижению КПД канала ТЛХ-3 до 0.74, что не пропускает расчетный расход в необходимом количестве.

Для повышения коэффициента полезного действия канала «ТЛХ-3» и восстановления его работоспособности для пропуска расчетных расходов.

Обменявшись мнениями, комиссия считает о необходимости капитального ремонта канала ТЛХ-3 и нижеследующие виды работы:

- восстановление канала из головным пропускной способностью 0,2 м3/сек.
- монтаж лотков типа ЛР;
- восстановление сооружении (перегораживающих, водовыпусков и гидропостов) на канале;
- замена затворов головного сооружения;
- вывоз строительного мусора.

**По каналу ТЛХ-3.1**

На ПК0+07 проектом предусматривается водомерный пост.

Водомерный пост выполняет функции систематического и контрольного измерения расхода воды. Водомерный пост предусмотрен на участке прямоугольного сечения на канале их Г-блоков.

Измерение уровня воды производится в измерительном колодце рейкой гидротехнической.

Устройство успокоительного колодца предусмотрено из сборного железобетона по серии 3.900.1-14.1: стеновые кольца КС-10-6, плита перекрытий ПП-10-1, плита днища – ПН-10. Спуск в колодец предусмотрен посредством устройства скоб ходовых. Вокруг колодца устраивается бетонная отмостка. Предусмотрена гидроизоляция наружной бетонной поверхности горячим битумом за 2 раза.

Вода из канала подается стальной трубой Ø 219х5 ГОСТ 10704-91 с усиленной гидроизоляцией. Перед трубой предусмотрена сороудерживающая решетка из арматуры Ø6 AI.

Для защиты колодца от попадания мусора и других воздействий природных явлений проектом предусмотрен Люк полимерно-песчаный Типа Л МУ (А30) по ТУ5772-001-09351267-2016

Металлический служебный мост, -существующий

Замена разрушенного поворотного колодца на ПК19+98.

Колодец поворотный из монолитного бетон С20/25 (В25). При соприкосновении с грунтом на наружную поверхность колодца проектом предусматривается гидроизоляция горячим битумом в бензине.

Ремонтные работы на водовыпуска-двойнике на ПК3+61 представляют собой установку глубинного затвора ГС 40-100у с подъемником 0,5В перед трубой и установку плоского затвора перед лотком ПС100-100 с подъемником 0,5В. Проектом предусматривается расчистка дна колодца и существующих труб от мусора и наносов с добетонировкой разрушенных участков сооружения бетоном С12/15 (В15).

Ремонт водовыпусков во временные оросители с переездом на ПК1+66, ПК15+79 представляет собой установку плоского затвора на канале перед лотком ПС100-100 с подъемником 0,5В и глубинного затвора ГС 60-130у с подъемником 0,5В перед трубой. Проектом предусматривается расчистка дна колодца и существующих труб от мусора и наносов с добетонировкой разрушенных участков сооружения бетоном С12/15 (В15).

На трубчатом переезде на ПК15+80 проектом предусматривается расчистка дна трубы диаметром 500 мм вручную от мусора и наносов.

Проектом предусматривается водовыпуск во временный ороситель с переездом на ПК20+13, ПК22+47

Водовыпуски с трубчатым переездом представляет собой колодец из монолитного железобетона армирование армосеткой диаметром 10 мм шагом 200х200 с монтажом плоского затвора ПС100-100 с винтовым подъемником 0,5 В по ТП 820-166 на канале и с выпуском в ороситель железобетонными трубами ТС30.25-2 затворами глубинными ГС 40-100у с ручным подъемником 0,5В. На выходе из труб в оросители устраиваются оголовки из монолитного бетона и каменная наброска толщиной 20 см для предотвращения подмывания бетона. При соприкосновении с грунтом на наружную поверхность колодца и труб проектом предусматривается гидроизоляция горячим битумом в бензине.

Ремонтные работы по распределительному узлу на 4 отвода на ПК0+16 представляю собой расчистку дна колодца вручную от мусора и наносов с добетонировкой разрушенных участков стенок колодца и бетонированием дна колодца бетоном С12/15 (В15)

**По каналу ТЛХ-3.2**

Замена трубчатого переезда на ПК0+00 с распределительным колодцем на ПК0+11

Проектом предусматривается укладка железобетонных труб ТС50.5-3 ГОСТ6482-88.

На выходе из трубчатого переезда предусматривается колодец из монолитного железобетона, стенки колодца и дно толщиной 20 см: бетон С12/20 (В15W4F150), армирование арматурой Д=10 AIII шагом 200 мм.

При соприкосновении с грунтом на наружную поверхность колодца и труб проектом предусматривается гидроизоляция горячим битумом в бензине. Перед трубчатым переездом монтируется затвор ГС60-130у с винтовым подъемником 0,5В.

Ремонт водовыпуска на ПК4+63 с переездом на ПК4+65.

- проектом предусматривается расчистка дна существующих колодцев
- укладка железобетонных труб ТС50.5-3 ГОСТ6482-88.
- устройство оголовка из монолитного бетона В15 с монтажом затвора ГС60-130у с винтовым подъемником 0,5В.

На выходе из трубы в оросители устраивается каменная наброска толщиной 20 см для предотвращения подмывания бетона. При соприкосновении с грунтом на наружную поверхность колодца и труб проектом предусматривается гидроизоляция горячим битумом в бензине.

Также предусматривается проектом добетонировка разрушенных участков бетоном В15.

Проектом предусматриваются водовыпуске во временный ороситель с переездом на ПК10+34, ПК11+71.

Водовыпуски с трубчатым переездом представляет собой колодец из монолитного железобетона армирование армосеткой диаметром 10 мм шагом 200х200 с монтажом плоского затвора ПС100-100 с винтовым подъемником 0,5 В по ТП 820-166 на канале и с выпуском в ороситель железобетонными трубами ТС30.25-2 затворами глубинными ГС 40-100у с ручным подъемником 0,5В. На выходе из труб в оросители устраиваются оголовки из монолитного бетона и каменная наброска толщиной 20 см для предотвращения подмывания бетона. При соприкосновении с грунтом на наружную поверхность колодца и труб проектом предусматривается гидроизоляция горячим битумом в бензине.

Поворотный колодец для ЛР-6 на ПК8+96

Колодец поворотный из монолитного бетон С20/25 (В25). При соприкосновении с грунтом на наружную поверхность колодца проектом предусматривается гидроизоляция горячим битумом в бензине.

**По каналу ТЛХ-3-3**

Замена трубчатого переезда на ПК0+00 с распределительным колодцем на ПК0+11

Проектом предусматривается укладка железобетонных труб ТС50.5-3 ГОСТ6482-88.

На выходе из трубчатого переезда предусматривается колодец из монолитного железобетона, стенки колодца и дно толщиной 20 см: бетон С12/15 (В15W4F150), армирование арматурой Д=10 AIII шагом 200 мм. При соприкосновении с грунтом на наружную поверхность колодца и труб проектом предусматривается гидроизоляция горячим битумом в бензине. Перед трубчатым переездом монтируется затвор ГС60-130у с винтовым подъемником 0,5В.

Поворотный колодец для ЛР-6 на ПК0+87

Колодец поворотный из монолитного бетон С20/25 (В25). При соприкосновении с грунтом на наружную поверхность колодца проектом предусматривается гидроизоляция горячим битумом в бензине.

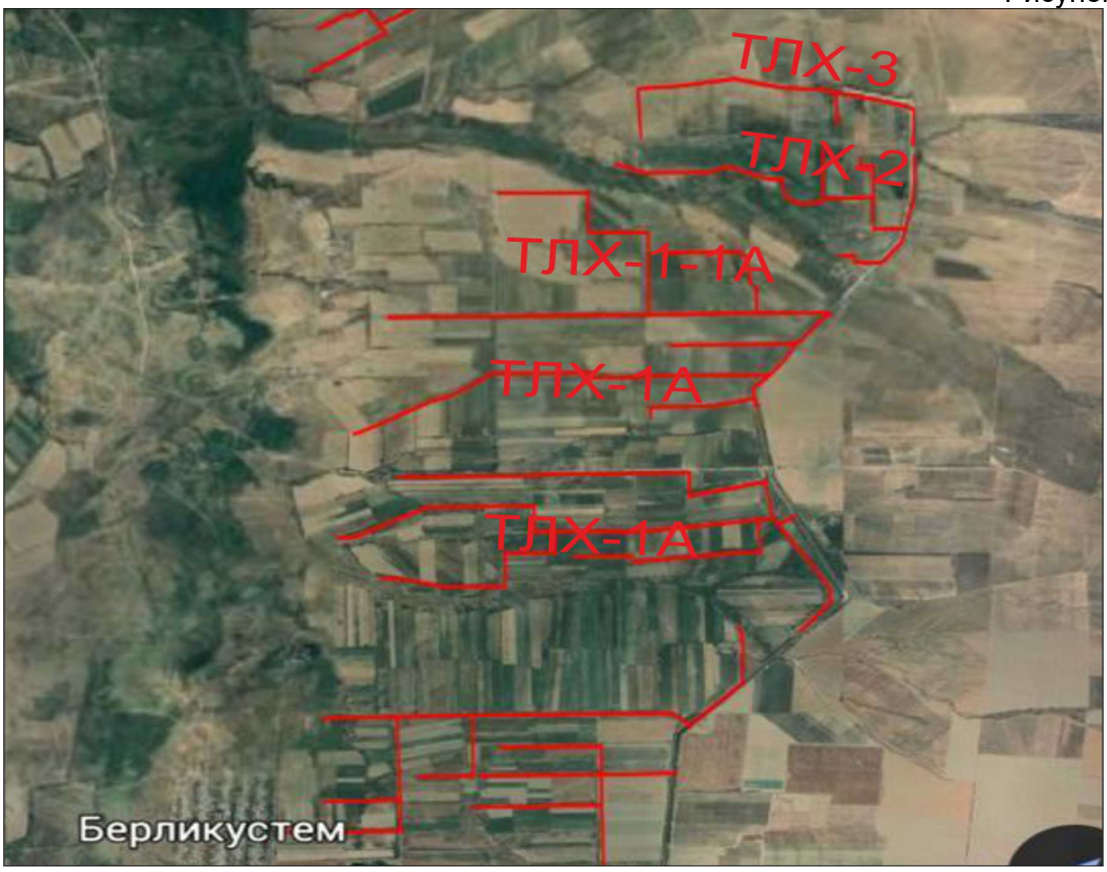
Проектом предусматривается водовыпуск во временный ороситель с переездом на ПК4+00

Водовыпуски с трубчатым переездом представляет собой колодец из монолитного железобетона армирование армосеткой диаметром 10 мм шагом 200х200 с с монтажом плоского затвора ПС100-100 с винтовым подъемником 0,5 В по ТП 820-166 на канале и с выпуском в ороситель железобетонными трубами ТС30.25-2 затворами глубинными ГС 40-100у с ручным подъемником 0,5В.

На выходе из труб в оросители устраиваются оголовки из монолитного бетона и каменная наброска толщиной 20 см для предотвращения подмывания бетона. При соприкосновении с грунтом на наружную поверхность колодца и труб проектом предусматривается гидроизоляция горячим битумом в бензине

**Ситуационная схема**

Рисунок 1




**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

**Мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций**

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

**6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проектом «Капитальный ремонт Межхозяйственного канала ТЛХ-3 «Тасоткел» магистрального канала ПУ «Тасоткельского водохранилище» Шуского района Жамбылской области» предусмотрено капитальный ремонт Межхозяйственного канала.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

**6.5 Организация строительства**

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 3,5 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено на октябрь 2022 года, согласно письму заказчика № 1604 от 01.09.2022 года.

**6.6 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-1 по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2022 года, редакция 2022.1.2.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

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

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

сборник 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 перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения2 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29 и с МРП на 2021 год -2917 тенге, на 2022 г -3063.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект «**Капитальный ремонт Межхозяйственного канала ТЛХ-3 «Тасоткел» магистрального канала ПУ «Тасоткельского водохранилище» Шуского района Жамбылской области**» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные и конструктивные решения

1. Предоставлен утвержденное и откорректированное задание на проектирование;
2. Предоставлен утвержденная топографическая съемка;
3. Предоставлен согласование проектных работ с местным органом надзора за бассейном;
4. Заменены все не действующие нормативные документы на действующие в РК;
5. Маркировка класса бетона изменен по действующему нормативу;
6. Маркировка класса арматуры изменено по действующему нормативу;
7. На плане указаны участки демонтажных работ.
8. Сметная документация
9. Представлена пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;
10. Представлен расчет продолжительности строительства;
11. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;
12. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

**7.2 Оценка принятых проектных 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 1

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022, 2023 годы в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 103,076<br>72,674<br>5,904<br>24,498 | 93,324<br>70,202<br>-<br>23,122 |
| | В том числе: 2022 год<br>2023 год | | | 80,507<br>12,817 |
| 2 | Продолжительность строительства | месяц | | 3,5 |

Примечание:

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2022 год уменьшилась на 9,752 млн.тенге.

Таблица 2

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | № аттестата Дата выдачи | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Архитектурно-строительная часть | Жанбеков О.А. | Архитектура | KZ03VJE00034869 | соответствует |
| 2 | Сметная документация | Тамабаева К.С. | Сметная часть | KZ83VJE00043517 | соответствует |

**8. ВЫВОДЫ**

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Капитальный ремонт Межхозяйственного канала ТЛХ-3 «Тасоткел» магистрального канала ПУ «Тасоткельского водохранилище» Шуского района Жамбылской области**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022, 2023 годы в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | 93,324 млн.тенге<br><br>70,202 млн.тенге<br>-<br>23,122 млн.тенге |
| В том числе: 2022 год<br>2023 год | 80,507 млн.тенге<br>12,817 млн.тенге |
| Продолжительность строительства | 3,5 месяцев |

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области» согласно договору № CNTR-32 от 22.08.2022 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**

**«Жамбыл облысы Шу ауданы "Тасөткел су қоймасы" ӨБ магистралды каналының "Тасөткел" ТЛХ-3 шаруашылықаралық каналын күрделі жөндеу»** 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:

| | |
|---|---|
| Құрылыстың жалпы сметалық құны 2022, 2023 жылдағы бағамен, оның ішінде:<br>ҚМЖ<br>құрал-жабдықтар<br>өзгелері | 93,324 млн.тенге<br><br>70,202 млн.тенге<br>-<br>23,122 млн.тенге |
| Оның ішінде: 2022 жыл<br>2023 жыл | 80,507 млн.тенге<br>12,817 млн.тенге |
| Құрылыс ұзақтығы | 3,5 ай |

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 22.08.2022 жылғы № CNTR-32 шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы Шу ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ 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.

**Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**Егембердиев Е.С. (Директор)**

**Жанбеков О.А. (Эксперт)**

**Тамабаева К.С. (Эксперт)**