««Түркістан облысы Арыс қаласының Жиделі ауылдық округіндегі тармақтары мен құрылыстары бар 3-К-1 шаруашылық каналын күрделі жөндеу» - 1-кезек **»**
жұмыс жобасы бойынша

19.05.2022 ж. № 19-0158/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Арыс қаласы «Жиделі ауылдық округ әкімі аппараты» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проект-А» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Арыс қаласының Жиделі ауылдық округіндегі тармақтары мен құрылыстары бар 3-К-1 шаруашылық каналын күрделі жөндеу» - 1-кезек жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0158/22 от 19.05.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Капитальный ремонт хозяйственного канала 3-К-1 с отводами и сооружениями в сельском округе Жидели г.Арысь Туркестанской области" - 1 очередь.**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Аппарат акима сельского округа Жидели» города Арыс

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проект-А»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт хозяйственного канала 3-К-1 с отводами и сооружениями в сельском округе Жидели г.Арысь Туркестанской области» - 1 очередь** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **"Капитальный ремонт хозяйственного канала 3-К-1 с отводами и сооружениями в сельском округе Жидели г. Арысь Туркестанской области" - 1 очередь**

Настоящее заключение выполнено, согласно договору № 01-0382 от 05.03.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Аппарат акима сельского округа Жидели" города Арыс»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект-А». Государственная лицензия №13010031 от 20.06.2019 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное акимом города Арыс 02.07.2021 года;

акт на право постоянного землепользования № 287048451 от 03.08.2012 года, выданный Арысским городским земельно-кадастровым филиалом;

акт на право постоянного землепользования № 287048448 от 03.08.2012 года, выданный Арысским городским земельно-кадастровым филиалом;

акт обследования существующего состояния хозяйственного канала 3-К-1 с отводами и сооружениями в сельском округе Жидели г. Арыс Туркестанской области, утвержденный заместителем акима г. Арыс 01.07.2021 года;

дефектный акт, утвержденный акимом сельского округа Жидели 24.01.2022 года;

техническое заключение по обследованию существующего состояния хозяйчтвенного канала 3-К-1 с отводами и сооружениями, выполненное ТОО «Улмад» в 2021 году. Аттестат эксперта Ерджанова Т.Н № KZ94VJE00047005 от 29.05.2019 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый акимом округа г. Арыс ГУ "Аппарат акима сельского округа Жидели" города Арыс» 28.02.2022 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ИП Джакипбеков Ж.К. в 2020 году. Государственная лицензия ГСЛ № 000726 от 06.04.2007 года;

отчёт по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Проект-А» в 2021 году. Государственная лицензия ГСЛ № 003729 от 27.03.2001 года;

письмо ГУ " Аппарат акима сельского округа Жидели" города Арыс " № 58-3 от 25.02.2022 года о том, что капитальный ремонт хозяйственного канала 3-К-1 с отводами и сооружениями в сельском округе Жидели г. Арыс Туркестанской области - 1 очередь предусмотрен из районного бюджета по программе 011 «Обеспечение функционирования водохозяйственных сооружений, находящихся в коммунальной собственности»; начало строительно-монтажных работ предусмотрено в III квартале августе месяце 2022 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1 Пояснительная записка
Книга 2 Паспорт проекта
Книга 3 Сметная документация
Книга 4 Альбом 1. Чертежи
Книга 5 Проект организации строительства (ПОС)
Книга 6 Неоформляемые материалы
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
Отчёт об инженерно-геологических условиях и топосъёмка
Отчёт об топографо-геодозических условиям

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Канал 3-К-1 является правым отводом Кызылкумского магистрального канала и преимущественно расположен на территории с/о Жидели города Арыс в 90 км севернее города Шардара.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IVA.

Температура воздуха в °С: абсолютная максимальная - плюс 46°С.
абсолютная минимальная - минус 38°С.

Средняя наиболее холодных суток - минус 29 °С.

Средняя наиболее холодной пятидневок – минус 24 °С.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,6 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,5 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,77
для супесей и песков – 0,94

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Сейсмичность – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ИП Джакипбеков Ж.К. в 2020 году.

Геоморфология и рельеф

Исследуемая территория расположена на левобережной надпойменной террасе реки Сырдарья, рельеф слабовсхломленный с уклоном на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности трассы колеблются в пределах от 193,88 м до 211,68 м.

Геолого-литологическое строение территории

В геологическом строении трассы канала на изучаемую глубину 50-150 м участвуют породы плиоцена и четвертичного возраста.

В литологическом отношении массив орошения сложен суглинком и песком.

Суглинки желтовато-серые и светло-коричневые до уровня подземных вод твердые, полутвердые и тугопластичные, ниже уровня – мягкопластичные, имеют небольшое распространение и залегают преимущественно с поверхности земли. Мощность суглинков 3,0-6,0 м.

Гидрогеологические условия

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 1,9-4,3 м от поверхности земли в зависимости от рельефа. При высоком стоянии подземные воды залегают на глубине1,3-3,3 м от поверхности земли. Амплитуда колебания УПВ составляет 1,0-2,0 м. Высокое стояние УПВ приходится на март-май месяцы, низкое – на октябрь-ноябрь месяцы.

Питание водоносного горизонта происходит за счёт фильтрационных потерь из реки Сырдарья, регионального подруслового потока, двигающегося параллельно р. Сырдарья и за счёт инфильтрации оросительных каналов поливных вод орошаемых земель, частично, атмосферных осадков.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах трассы канала по номенклатурному виду выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, макропористый, полутвёрдой консистенции, просадочный первого типа грунтовых условий по просадочности;

ИГЭ-2 – суглинок коричневый, пористый, мягкопластичной консистенции, непросадочный;

ИГЭ-3 – песок мелкий, водонасыщенный, средней плотности.

С поверхности земли до глубины 0,2-0,5 м повсеместно по трассе залегает почвенно-растительный слой.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица 6.А

Наименование, ед. измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
Объёмный вес ест. вл., г/см^3	1,62	1,83	1,41
Объёмный вес скелета г/см^3	1,47	1,54	1,44
Удельный вес, г/см^3	2,69	2,69	2,65
Влажность природная, д.е.	0,10	0,19	0,20
Степень влажности	0,32	0,69	0,33
Пористость %	45,4	42,61	41,9
Коэффициент пористости	0,83	0,74	0,89
Граница раскатывания, д.е.	0,19	0,19	-
Границе текучести, д.е.	0,30	0,30	-
Число пластичности д.е.	0,11	0,11	-
Недостаток насыщения	0,11	0,009	
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,17	0,13	8,9
Водоотдача	-	-	0,16/0,16
Глубина регионального водоупора, м	40,0-115,0	-	-
Начальное просадочние давление кПа	75	-	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: угол внутреннего трения град удельное сцепление кПа модуль деформации природный МПа модуль деформации при обводнении МПа	 26/24 4/5 7,0 3,0	 27/25 8,9 - 12,0	 30/29 - 27 27,0

Засоленность и коррозионная активность грунтов

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 от слабо до сильноагрессивных и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия грунта на арматуру железобетонных конструкций по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- - среднеагрессивная (нормативное содержание CL^- равно 911,0 мг/кг).

Сейсмичность площадки

Сейсмичность площадки строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017, 7 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам второй.

Существующее состояние

Хозяйственный канал "3-К-1" с отводами "3-К-1-1" и "3-К-1-1-4" расположен на территории сельского округа Жидели г. Арыс Туркестанской области и входит в состав Кзылкумского массива орошения 2- очереди.

Общая подвешенная орошаемая площадь нетто к каналу "3-К-1" - 1651,4 га, предусмотренного по первоначальному проекту освоения Кзылкумского массива орошения II- очереди под хлопковый севооборот.

Водозабор в канал "3-К-1" осуществляется из Кзылкумского магистрального канала в правую сторону. Расчетный расход канала в головном водозаборе 2,0 м^3/с. Канал в плане расположен прямолинейно и проходит в насыпи и полунасыпи. Русло канала трапецеидального сечения облицовано сборными железобетонными плитами ПК-30-15,

ПК-30-20 и ПК-30-25. Орошаемые площади и распределительные сети расположены по левой стороне от канала.

Канал построен более 35 лет назад.

Общая протяженность каналов "3-К-1", "3-К-1-1" и "3-К-1-1-4" - 12,331 км.

За последние 20-25 лет канал не работает в полном объеме, в связи с чем, на стыках плит образовались трещины, произошло сползание плит, в дамбе канала появилось множество кротовин (результат деятельности степных грызунов) по которым происходит утечка воды, впоследствии образовывая размыв в дамбе (промоины). Дно каналов местами понижено, местами приподнято, что создает препятствие движению воды по каналу в нормальном режиме.

В результате всего этого проваливается и разрушается железобетонная облицовка канала.

Отводящие лотковые сети "3-К-1-1" и "3-К-1-1-4" канала "3-К-1" находятся в очень плохом состоянии. На протяжении всей сети наблюдается обрушение лотков, перекос, разрушение и просадка опор, бетон в лотках крошится, обнажение арматуры в и полное разрушение борта лотков, также отсутствие участками лотков и свайных опор, где предусмотрены земляные насыпи с устройством лотков и труб разного параметра.

Все существующие сооружения по каналам непригодны для дальнейшей нормальной эксплуатации и не обеспечивают пропуск требуемых расходов воды через сооружения, так как технические состояния их в плачевном состоянии, отсутствуют затворы и подъемники, имеются разрушения бетонов лотковых каналах, арматура оголена и заржавела. Кроме всего этого, многие сооружения не могут пропустить расчетный расход оросительных каналов, параметры сооружений и высотные отметки не позволяют пропуска необходимых расходов.

Для ликвидации вышеназванных последствий проектом предусмотрено восстановление работоспособности канала "3-К-1" и отводящих каналов. Каналы предусмотрены трапецеидального сечения в насыпи и полунасыпи с облицовкой русла каналов монолитным железобетоном толщиной бетонной облицовки 10÷12 см на противофильтрационно-гидроизоляционной геомембране KGS 0.5.

На момент обследования пропускная способность канала "3-К-1" уменьшилась на 40% из-за снижения поперечного живого сечения канала, особенно в июль-август месяцы, когда уровень воды в Кзылкумском магистральном канале идет на спад.

Общая подвешенная орошаемая площадь нетто к каналу 1651,4 га, предусмотренная по первоначальному проекту освоения Кзылкумского массива орошения 2-ой очереди под хлопковый севооборот.

По каналу "3-К-1" в необходимых местах надо произвести демонтаж непригодных сборных железобетонных плит. Многие необходимые сооружения отсутствуют (водовыпуски, перегораживающие сооружения и другие), в отдельных имеющихся водовыпускных сооружениях отсутствуют регулирующие устройства (затворы). Рамы, затворы и вал подъемников искривлены.

Для регулирования расходов и горизонтов воды в отводящих распределительных каналах "3-К-1-1", "3-К-1-2", "3-К-1-3" и "3-К-1-4" надо предусмотреть затворы-регуляторы спереди существующих трубчатых переездов на канале "3-К-1" - ПК-7+81, ПК-17-87 и ПК-37+46.

По отводящим каналам необходимо предусмотреть дамбы шириной 3,0 м по верху, водовыпускные сооружения на пересечении с полевыми дорогами предусмотреть трубчатые переезды, а при переходе через коллекторно-дренажную сеть предусмотреть трубы под каналом.

Во многих каналах имеются пробоины и разрушения бетонных конструкций, происходит утечка воды в разрушениях каналов и сооружений (водовыпусков).

Согласно обследованию, техническое состояние оросительной сети с сооружениями хозяйственного канала "3-К-1", обслуживающего первой агроучасток в сельском округе Жидели, неудовлетворительное. За многолетний период эксплуатации в значительной мере изменились поперечные сечения оросительных каналов, имеются разрушения во многих местах, что привело к уменьшению коэффициента полезного действия кпд оросительной сети до 0,58, согласно по данным эксплуатации оросительной сети.

Особенно дефицит оросительной воды на орошаемых землях под сельхозкультуры, подвешенных к хозяйственному каналу "3-К-1" с отводящими оросительными сетями, создается в летний вегетационный период, то есть июль-август месяцы, где из-за дефицита (нехватки) воды снижаются урожайность выращиваемых сельхозкультур.

Для предотвращения дальнейшей критической ситуации в вегетационный период, улучшения пропускной способности каналов, повышения водообеспеченности орошаемых земель и коэффициента полезного действия каналов с 0,58 до 0,9, т.е. уменьшения потерь воды из оросительной системы и для дальнейшей эффективной эксплуатации сооружений необходимо выполнить капитальный ремонт хозяйственного канала "3-К-1" и отводящих сетей "3-К-1-1" и "3-К-1-1-4". Капитальным ремонтом предусмотреть монолитную железобетонную облицовку на противофильтрационно-гидроизоляционной геомембране толщиной 0,5 мм, уложенную на хорошо уплотненную и спланированную земляную поверхность русла канала с сооружениями.

6.2 Проектные решения

Класс сооружения – IV.

Уровень ответственности – II (нормальный).

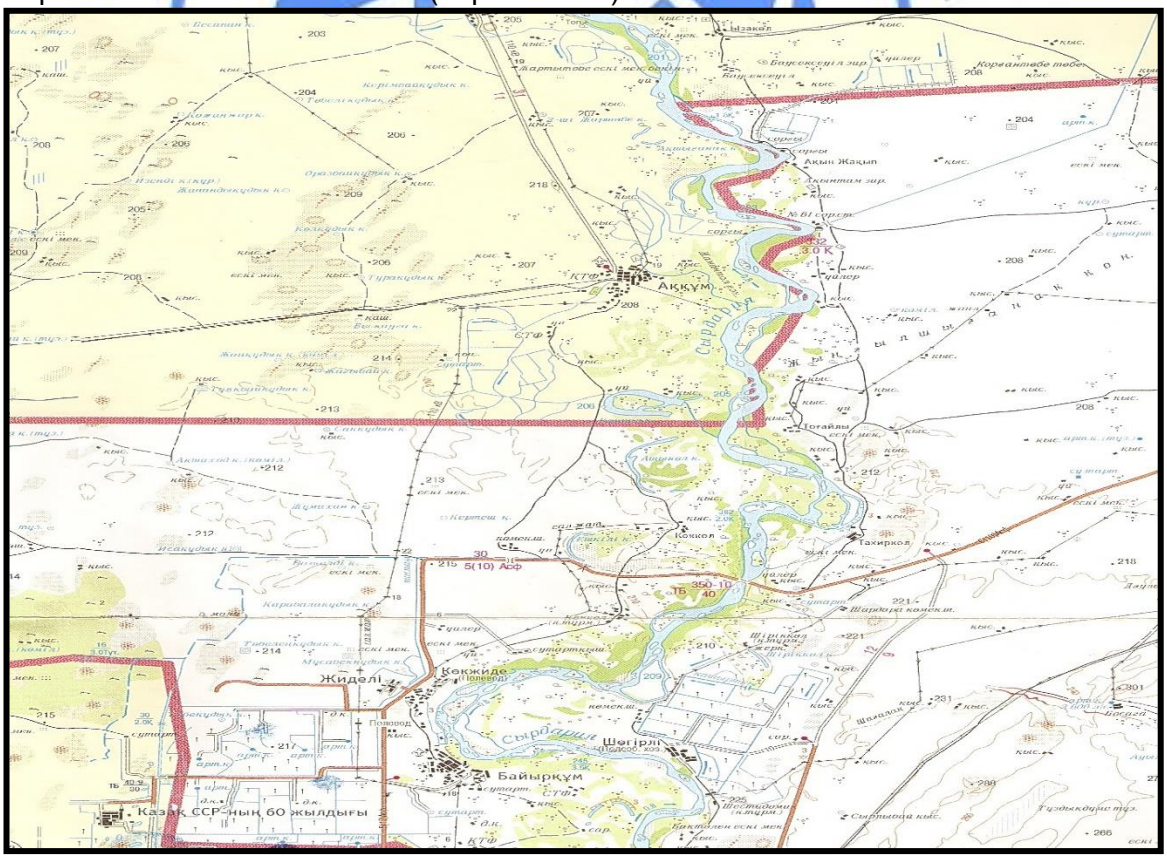

Рисунок 1. Схема расположения канала

6.2.1 Принятые проектные решения по капитальному ремонту
Гидротехническая часть

Хозяйственный канал "3-К-1" и отводящие распределительные каналы "3-К-1-1" и "3-К-1-1-4".

Для восстановления работоспособности хозяйственного канала "3-К-1" предусмотрен демонтаж существующей железобетонной облицовки из сборных железобетонных плит по правому откосу и по дну канала в необходимых местах, после чего производятся земляные работы по каналу с устройством монолитной железобетонной облицовки на противофильтрационно-гидроизоляционной геомембране KGS 0,5. Толщина бетонной облицовки 10 см. Геомембрана укладывается на тщательно спланированную поверхность.

Внутрихозяйственные распределительные отводящие каналы устраиваются параллельно вдоль к существующим каналам, чтобы на период строительно-подрядных работ водопользователи могли использовать существующую оросительную сеть.

Грунт суглинистый для отсыпки канала, насыпи дамб канала перевозить на расстояние 7-12 м, согласно письму заказчика № 229-10/04-03/198 от 18.05.2022 года.

После тщательного планирования дна и откосов дамбы производится укладка геомембраны и впоследствии облицовка монолитным железобетоном с армосеткой 20х20 см арматурой диаметром 10AIII - поперечные стержни и 8AI – продольные стержни. Заплечики из монолитного железобетона толщиной 0,1 м шириной 0,3 м на противофильтрационно-гидроизоляционной полимерной геомембране толщиной 0,5 мм с устройством соответствующих поперечных температурно-усадочных швов через каждые 6 м по длине каналов.

По бровкам канала предусмотрены заплечики шириной 30 см.

По длине канала через каждые 6 м предусмотрены поперечные температурно-усадочные швы. Ширина шва 4 см в составе: рубероида шириной 15 см под шов, антисептированная (3-х % раствором фтористого натрия) доска в шов с поперечным сечением 12х4 см и 10х4 см, противоадгезионный слой (горячий битум) толщиной 0,2 см и битумная мастика сечением 4х1,8 см.

Под бетонную облицовку канала предусматривается противофильтрационно-гидроизоляционная геомембрана KGS0.5 толщиной 0,5 мм, уложенная на хорошо уплотненную и спланированную земляную поверхность русла канала и под заплечики, края геомембраны за заплечиками закреплены замками, заглубленными в грунт дамб канала. Ширина дамб каналов по 3 м, где по левой дамбе предусмотрена эксплуатационная дорога протяженностью 12,319 км, в том числе хозяйственный канал 3-К-1 – 3,735 км, отводы 3-К-1-1 – 3,38 км и 3-К-1-1-4 – 5,204 км, проезжая часть которой из гравийно-песчаной смеси шириной 3,0 м и толщиной 15см.

Противофильтрационная полимерная геомембрана KGS 0,5 толщиной 0,5 мм обладает высокой химической стойкостью, также стойкостью к перепадам температур от -70^{0}С до +90^{0}С и к прокалыванию. Строительная глубина канала принята, согласно СН РК 3.04-11-2013 "Мелиоративные системы и сооружения" с учетом создания подпора воды в каналах перед перегораживающими сооружениями для регулирования расходов и горизонтов воды на водовыпускных сооружениях отводящих каналов.

Конструкция и размеры канала приняты, согласно типовому проекту 820-1-22с.83 «Каналы оросительные с монолитной облицовкой с расходом воды до 100 м^3/с» и гидравлического расчета на соответствующие расходы канала. Уклоны по каналу приняты минимальными, учитывая незаиляющую скорость воды в канале и командование горизонтом воды над младшими каналами и орошаемой площадью, а также с учетом наименьшего объема земляных работ по каналу.

По длине каналов в монолитной железобетонной облицовке с заплечиками устраиваются поперечные температурно-усадочные швы шириной 4 см через каждые 6 м по длине каналов антисептированной доской, после чего сверху доски толщиной 0,2 см устраивается противоадгезионный слой, далее укладывается герметик (битумно-полимерная мастика) толщиной 1,8 см. Под шов предусмотрен рубероид шириной 15 см.

Сцепление герметика обеспечено только с противолежащими гранями стыкуемых бетонных конструкций (облицовки). Поверхность граней бетона в местах, соприкасающихся с герметиком, очищена от грязи металлическими щетками, от пыли – воздухом. При применении герметика руководствоваться соответствующими инструкциями по нанесению герметизирующих материалов.

Сооружения по каналам

По длине каналов предусмотрены необходимые гидротехнические сооружения (перегораживающие, водовыпуски, трубчатые переезды, труба под каналами) IV-класса капитальности.

Проектом предусматривается демонтаж существующих, непригодных к эксплуатации, сооружений.

Для нормальной эксплуатации, а также регулирования горизонтом и расходом воды в каналах и пропуска расчетного расхода воды в распределительные каналы (каналы младшего порядка), проезда через канал на пересечениях с дорогами, пропуска расходов коллекторно-дренажных и сбросных каналов, проектом предусматривается ряд необходимых гидротехнических сооружении по длине канала, а именно:

- водовыпуски трубчатые на пропуск расхода воды в распределительные каналы младшего порядка;
- перегораживающее сооружение на 3-К-1 спереди существующих трубчатых переездов диаметром 120 см с бетонными оголовками на ПК-7+78, ПК-17+87 и ПК-37+46 для регулирования расходов воды в отводящие каналы "3-К-1-1", "3-К-1-2", "3-К-1-3" и "3-К-1-4".

Гидротехнические сооружения на канале 3-К-1 и отводах 3-К-1-1 и 3-К-1-1-4

Таблица 6.1

№ пп	Пикеты и водовыпуски	Наименование сооружения	Шифр сооружения	Расчетный расход сооружения $м^3/с$	Примечание
Хозяйственный канал 3-К-1-1					
1	ПК-0+00	Существующий трубчатый водозабор из ККМК	ТР-140-200	2,0	существующий без изменения
2	ПК-0+49	Существующий гидропост	МГ-6	2,0	существующий
3	ПК-7+62 на 3-К-1-1	Водовыпуск – трубчатый влево	ТР-100-150	1,0	новый
4	ПК-7+78	Перегораживающее сооружение с бетонным оголовком на 3-К-1, существующий трубчатый переезд, dтр-120 см	ТР-120-150 существующ. трубчатый переезд	1,5	устройство затворов с бетонным оголовком
5	ПК-12+92 без названия	Водовыпуск – трубчатый, влево	ТР-40-100	0,15	новый

6	ПК-17+71 на 3-К-1-2	Водовыпуск – трубчатый влево на 3-К-1-2	ТР-80-100	0,5	устройство затворов с бетон-ным оголовком
7	ПК-17+78	Перегораживающее сооружение с бетонным оголовком на 3-К-1, существующий трубчатый переезд, dтр-120 см	ТР-120-150 существующ. трубчатый переезд	1,5	устройство затворов с бетонным оголовком
8	ПК-37+32 на 3-К-1-3	Водовыпуск – трубчатый влево на 3-К-1-3	ТР-80-100	0,5	устройство затворов с бетонным оголовком
9	ПК-37+46 на 3-К-1-4	Перегораживающее сооружение с бетонным оголовком на 3-К-1-4 (водовыпуск), существующий трубчатый переезд, dтр-120 см	ТР-120-150 существующ. трубчатый переезд	1,0	устройство затворов с бетонным оголовком
Распределительный канал 3-К-1-1					
1	ПК-0+15	Водовыпуск – трубчатый, влево	ТР-40-100	0,15	замена
2	ПК-1+20	Водовыпуск – трубчатый, Вправо на 3-К-1-1-1	ТР-40-100	0,15	замена
3	ПК-9+14	Водовыпуск – трубчатый, влево	ТР-40-100	0,15	замена
4	ПК-9+25	Трубчатый переезд	Индивид.	1,0	замена
5	ПК-9+78	Водовыпуск – трубчатый, вправо на 3-К-1-1-2	ТР-40-100	0,15	замена
6	ПК-11+58	Водовыпуск – трубчатый, влево	ТР-40-100	0,15	замена
7	ПК-15+06	Водовыпуск – трубчатый, влево	ТР-40-100	0,15	замена
8	ПК-25+57	Труба под каналом	Индивид.	0,50	замена
9	ПК-29+34	Водовыпуск – трубчатый, влево	ТР-40-100	0,15	замена
10	ПК-30+32	Водовыпуск – трубчатый, вправо на 3-К-1-1-3	ТР-40-100	0,15	замена
11	ПК-33+80	Водовыпуск – трубчатый	ТР-40-100	0,15	замена
Распределительный канал 3-К-1-1-4					
1	ПК-0+15	Водовыпуск – трубчатый, влево	ТР-40-100	0,15	замена
2	ПК-0+27	Перегораживающее сооружение с переездом	ТР-100-15	0,75	замена
3	ПК-5+96	Водовыпуск – трубчатый, влево	ТР-40-100	0,15	замена
4	ПК-12+46	Трубчатый переезд под дорогу	Индивид.	0,75	замена

5	ПК-12+84	Труба под каналом на дрене 19-Д-1	Индивид.	0,50	замена
6	ПК-15+19	Трубчатый переезд под дорогу	Индивид.	0,75	замена
7	ПК-15+29	Труба под каналом на дрене (сброс) 3-1-С-4	Индивид.	0,50	замена
8	ПК-24+40	Водовыпуск – трубчатый, влево на 3-К-1-3	ТР-60-100	0,30	замена
9	ПК-24+47	Трубчатый переезд под дорогу	Индивид.	0,50	замена
10	ПК-24+59	Труба под каналом на дрене 22-Д-1	Индивид.	0,50	замена
11	ПК-32+60	Трубчатый переезд под дорогу	Индивид.	0,50	замена
12	ПК-33+13	Водовыпуск – трубчатый, влево	ТР-40-100	0,15	замена
13	ПК-41+97	Труба под каналом, пересечение с лотком ЛР-6 от скважины № 3-5	Индивид.	0,15	замена
14	ПК-42+10	Трубчатый переезд под дорогу	Индивид.	0,50	замена
15	ПК-42+32	Труба под каналом на дрене	Индивид.	0,50	замена
16	ПК-52+05	Водоприемный колодец на 3-К-1-1-4-2 и 3-К-1-1-1-4	Индивид.	-	замена
17	ПК-52+05	Водовыпуск – трубчатый, влево на 3-К-1-4-2	ТР-60-100	0,30	замена
18	ПК-52+05	Водовыпуск – трубчатый, вправо на 3-К-1-1-4	ТР-60-100	0,30	замена

Водовыпуск трубчатый

Для подачи воды из оросительных каналов старшего порядка в распределительные каналы младшего порядка по согласованию с водопользователями и заказчиком проектом предусмотрены водовыпуски трубчатые с разными пропускными способностями в соответствий с водопотреблением, согласно типовому проекту 820-55с «Трубчатые регуляторы на расход воды до 10 м^3/с с частичными изменениями конструкций и строительных материалов во входной и выходной частях сооружения, в связи с тем, что в типовом проекте предусматривался водовыпуск из сборных железобетонных конструкций и деталями из канала старшего порядка в каналы младшего порядка. В проекте сборные железобетонные детали заменены на монолитный железобетон в связи с отсутствием выпуска сборных конструкции железобетонными заводами.

Грунт основания сооружения может быть любым с допускаемым давлением не менее 1 кг/см^2, кроме пучинистых.

Положение уровня грунтовых вод не ограничивает возможности применения проектов сооружений. Проекты сооружений разработаны для районов с сейсмичностью до 8 баллов. По капитальности сооружений отнесены к IV классу и рассчитаны на расходы от 0,15 - 1,5 м^3/с при диаметрах труб 40 см; 60 см; 80 см; 100 см; 120 см.

Гидравлические перепады приняты до 10 см, нормативные нагрузки на переезд Н-30 и НГ-60, ширина проезжей части – 5,3 м.

Трубчатые водовыпуски состоят из трех основных частей: входного оголовка (верхний бьеф), водопроводящей части и нижнего бьефа. Входной оголовок предусмотрен с ныряющими стенками из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе. Водопроводящая часть состоит из асбестоцементных труб диаметром 40 см и раструбных железобетонных труб диаметром от 40 см до 100 см, уложенные на спланированное грунтовое основание. Стыки асбестоцементных труб заделываются бандажом (хомут), железобетонных раструбных труб зачеканиваются паклей или минеральной ватой, пропитанным битумом и обмазываются цементным раствором. Выход в нижний бьеф осуществляется выпуском трубы из откоса или из стенки оголовка в колодец. Дно, откосы и стены колодцев в нижнем бьефе предусмотрено монолитным железобетоном на сульфатостойком цементе.

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом окрашиваются раствором битума в бензине в 2 слоя 25% битума 75% бензина, второй слой 75% битума 25% бензина.

Для регулирования расходом и горизонтом воды в каналах все водовыпускные сооружения оборудованы плоскими глубинными скользящими затворами с винтовыми подъемниками. Рама затвора крепится к железобетонной стенке закладными деталями.

Расчетный режим работы трубчатого водовыпуска принят напорный при затопленных верхних кромках входного и выходного отверстий.

Перегораживающее сооружение

Для создания командующего горизонта воды в хозяйственном канале 3-К-1 и обеспечения пропуска расчетных расходов через водовыпуски в распределительные каналы младшего порядка предусмотрено устройство монолитных железобетонных оголовков с ныряющими стенками и затворами ГС120-150 в верхнем бьефе существующих трубчатых переездов на ПК7+78, ПК17+78 и ПК37+46. Затворы глубинные скользящие для круглых отверстий диаметром 120 см. Высота рамы уменьшена на 900 мм (марка 1-верхняя часть) и крепится к бетонному оголовку закладными деталями.

По капитальности сооружение относится к IV классу.

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрывают окрасочной гидроизоляцией из двух слоев раствора битума в бензине (битум марки БН-Ш). Первый слой - 25% по весу битума и 75% бензина; второй - 75% битума и 25% бензина.

Трубчатый переезд прямоугольного сечения

Для переезда автотранспорта и сельхозтехники через каналы проектом предусмотрены трубчатые переезды разного параметра поперечного сечения в зависимости от расхода и параметров каналов из монолитного железобетона на основании типового проекта ТП-820-156 "Регуляторы открытые на расход до 10 м^3/с из монолитного железобетона с плоскими затворами», с внесением изменении в конструкции, на верхнем и нижнем бьефах исключены ныряющие стенки, а также водобойные колодцы, т.к. переезд работает на равномерном режиме движения воды из-за отсутствия регулирующих затворов.

При расчетах учтены следующие нагрузки: вес покрытия проезжего моста, собственный вес трубы, горизонтальное давление грунта, вертикальное давление от колесной нагрузки Н-30, давление грунтовых вод.

При этом объемный вес железобетона – 2,5 т/м^3, объемный вес грунта естественной влажности – 1,8 т/м^3, взвешенного в воде – 1,0 т/м^3.

По капитальности сооружение относится к IV классу. Гидравлический перепад для пропуска расхода каналов принят до 10 см.

Труба под каналом

На пересечениях проектируемых каналов с коллекторно-дренажными и сбросными каналами и саями для пропуска их расходов предусмотрено сооружение – труба под каналом, прямоугольного сечения разного размера (параметра) в зависимости от расхода и глубины пересекаемого препятствия. В верхнем и нижнем бьефах сооружения

предусмотрены железобетонные оголовки с ныряющими стенками с креплением выходов каменной наброской, диаметром 10÷15 см. Расстояние от верха трубы до дна проектируемого оросительного канала более 70 см. По высоте труб учтены очистка их от ила по ходу эксплуатации.

Грунт основания сооружения может быть любым с допускаемым давлением не менее 1 кг/см^2, кроме пучинистых.

Положение уровня грунтовых вод не ограничивает возможности применением проектов сооружении. Проекты сооружения разработаны для районов с сейсмичностью до 8 баллов.

По капитальности сооружения отнесены к IV классу

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Протокол дозиметрического контроля не требуется.

СЗЗ не определяется, класса опасности нет

Канал построен более 30 лет назад. Общая протяженность каналов с отводами 12,341 км, в том числе "3-К-1" - 3,756 км, "3-К-1-1" - 3,38 км и "3-К-1-1-4" - 5,205 км.

Восстановление проектных параметров канала 3-К-1 и его отводящих распределителей 3-К-1-1 и 3-К-1-1-4, улучшение его пропускной способности и эксплуатации, облицовка канала монолитным железобетоном на противофильтрационной геомембране повысит коэффициент полезного действия канала и увеличит его пропускную способность для покрытия дефицита оросительной воды в вегетационный период (июль-август месяцы), подвешенных орошаемых земель и, соответственно, увеличению урожайности сельхоз культур.

Восстановление существующих водовыпускных сооружений новыми и устройство затворов в комплекте на перегораживающих сооружениях позволит регулировать расходом и горизонтом воды в каналах, что приведет к экономии оросительной воды. Коэффициент полезного действия существующей оросительной сети 0,58, после капитального ремонта повыситься до 0,90, что уменьшит потерю воды на фильтрацию и испарение до 32%.

В рабочем проекте предусматриваются меры, исключающие отрицательные воздействия проектируемых мероприятий на окружающую среду.

На период строительства подрядчик организует рабочий поселок. В соответствии, с нормами санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан т 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, согласно п. 126 работники обеспечиваются в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарными и умывальными помещениями, помещениями для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Также в соответствии с п.130 Санитарных правил оборудовать комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Обеспечение рабочего поселка хозпитьевой водой предусматривается от водопроводных сетей существующих рядом поселков с доставкой авто водовозами. На месте дислокации рабочего поселка подрядчика поставить металлические емкости для хранения воды. Емкости во избежание нагрева (летом) и замерзания воды (зимой) присыпать местным грунтом. Подрядчик при устройстве водоснабжения на строительной площадке и в рабочем поселке обязан руководствоваться п. 11, п. 12, п. 13, п. 14, п. 15

согласно Санитарных правил 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, В соответствии с Санитарными правилами от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, 139: на всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. В рабочем проекте предусматриваются меры, исключающие отрицательные воздействия проектируемых мероприятий на окружающую среду.

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

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.4 Организация строительства

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

Характеристика района строительства.

Объект строительства расположен в Кзылкумском массиве орошения 2-ой очереди в сельском округе Жидели г. Арысь и находится от районного центра г. Арысь в 75,0 км и от областного центра г. Туркестан 150 км и связан с ними асфальтированной автомобильной дорогой. Остальные дороги и подъездные пути гравийные и грунтовые.

Ближайшая железнодорожная станция Арысь в 75,0 км.

Таблица 6.2

№№ пп	Наименование характеристики	Ед. изм.	Показатели
	2	3	4
1	Местоположение объектов	с/о район, область	Жидели г. Арысь Туркестанская обл.
2	Район строительства	освоенный	освоенный
3	Существующие условия водоснабжения	км	Жидели и Егизкум 10,0 км
4	Средняя июльская температура	град	28,8
5	Среднегодовое количество осадков	мм	245,0
6	Сейсмичность	баллов	7
7	Наличие свободной жилой площади для размещения рабочих на период строительства	не имеется	не имеется
8	Просадочность грунта (при бытовой нагрузке)	тип	просадочность I типа
9	Расстояние от ближайшей железнодорожной станции разгрузки до объекта	км	ст. Арысь – 75,0 км
10	Наличие свободного трудоспособного населения	имеется	Имеется на 55%
11	Подрядная строительная организация	по результатам тендера	

Производство работ

Оросительные каналы 3-К-1, 3-К-1-1 и 3-К-1-1-4.

Общая протяженность каналов 12,341 км.

Проектом предусмотрены следующие виды строительно-монтажных работ:

срезка растительного слоя грунта толщиной 0,2 м с поверхности канала, оснований дамб и с резервов бульдозером 79 кВт;

рыхление грунта в основании дамб и уплотнение основания рыхлителем;

планировка основания качественной насыпи грейдером;

уплотнение грунта основания насыпи толщиной 0,2 м с массой скелета грунта γ=1,65÷1,70 т/м^3 с поливом (каток 8 т и автоцистерна);

выемка грунта в резерве с погрузкой в автосамосвалы экскаватором 1,0 м^3;

перевозка грунта автосамосвалами из резерва из резерва в насыпь канала;

устройство качественной подушки-подсыпки в русле канала до проектной отметки с массой скелета грунта γ=1,65÷1,70 т/м^3 (бульдозер 79 кВт, грейдер, каток, автоцистерна);

вырезка (выемка) земляного проектного сечения канала с отвалом в насыпь, экскаватором 0,65 м^3;

планировка дна и внутренних откосов канала грейдером;

планировка верха дамб и наружных откосов канала грейдером;

обработка поверхности канала гербицидами;

разравнивание растительного слоя грунта бульдозером 79 кВт;

укладка противофильтрационной полиэтиленовой геомембраны KGS0,5 толщиной 0,5 мм на хорошо выровненную, спланированную поверхность дна, откосов и под заплечики канала вручную, края которой заглубляются в грунт дамб канала;

установка армосеток шагом 20х20см, между поперечными температурно-усадочными швами через 6 м, автокраном и вручную. Предусматриваются поперечная арматура диаметром 10AIII периодического профиля и продольная диаметром 8AI гладкого профиля.

Устройство поперечных температурно-усадочных швов шириной 4 см через 6 м по длине канала будет выполняться вручную.

Под поперечные температурно-усадочные швы укладывается по периметру канала рубероид шириной 15 см, затем в шов устанавливается антисептированная доска 3-х % раствором фтористого натрия с поперечным размерами h=10,0х4 см по дну, h=8,0х 4см откосам и заплечикам канала, сверху устраивается противоадгезионный слой (герметик), затем битумная мастика.

Облицовка дна канала, откосов и заплечиков монолитным железобетоном БГТ22,5 на сульфатостойком цементе производится на месте с приготовлением бетона и армосеток на площадке временной строительной базы подрядчика.

Сооружения по каналам

По длине проектируемых каналов 3-К-1, 3-К-1-1 и 3-К-1-1-4 имеются следующие виды сооружений:

- перегораживающие в канале для регулировки расходом и горизонтом воды;
- водовыпуски трубчатые на разные расходы из каналов старшего порядка в каналы младшего порядка;
- трубчатые переезды прямоугольного сечения на пересечениях с полевой дорогой;
- трубчатые переезды круглого сечения на пересечениях с полевой дорогой;
- труба под каналом на пересечениях проектируемых каналов с существующими коллекторно-дренажными, сбросными каналами и естественными саями (понижениями поверхности земли).

Строительство сооружений начинают с разбивки осей сооружения и срезки растительного слоя грунта.

Срезка растительного слоя с поверхности земли на площадке устройства сооружений производится бульдозером 79-96 квт с перемещением грунта до 15 м.

Котлован под сооружение разрабатывается экскаватором драглайн или обратная лопата с ковшом емкостью 0,4 м^3 в отвал.

Ручные доработки котлована приняты в размере 2-5% от объема выемки.

Грунт для устройства обратной засыпки и насыпи берется из экскаваторных отвалов.

Грунт в обратной засыпке разравнивается вручную и уплотняется послойно пневмотрамбовками с увлажнением до оптимальной влажности.

В насыпной части сооружения и излишний грунт разравнивается бульдозером 79-96 квт и уплотняется проходками самого бульдозера.

Планировка выемки и части насыпи (30%) производится вручную. Остальная часть насыпи планируется бульдозером или грейдером.

Сборные железобетонные детали и металлические затворы с оборудованием изготавливаются на специализированном полигоне или заводе железобетонных изделий и доставляются на строительную площадку автотранспортом. Грузоподъемности автомашин соответствует весу деталей.

Монолитный бетон изготавливается в соответствии марке бетона в бетонных узлах. Стальные арматурные сетки и каркасы изготавливаются на стройплощадке.

Бетонный раствор к месту укладки подают автокраном грузоподъемностью до 10 т.

Для уплотнения бетонной смеси используют глубинные и площадочные вибраторы.

Строительные материалы и камень доставляются автосамосвалами. Для подачи воды на стройплощадку используют автоцистерну. Стройматериалы и детали складируются в соответствии со схемой организации стройплощадки.

Монтаж сооружений производится автокраном и вручную.

Для армирования монолитного железобетона сооружений применяют арматурные сетки и каркасы, где сетки укладывают в два ряда, заготовленные на полевой строительной базе подрядчика, перевозят автомашинами.

Сварка арматурных конструкций производится с помощью сварочного агрегата. Электроснабжение сварочного агрегата и вибраторов осуществляется от передвижной электростанции. Снабжение механизмов сжатым воздухом производится от передвижной компрессорной установки ЗИФ-55. Воду подвозят в автоцистернах. Сборно-разборную щитовую опалубку монтируют из готовых щитов и крепей, перевозимых к месту установки бортовыми автомашинами. Рамы и затворы устанавливают в процессе строительства сооружений автокраном и вручную.

Затворы в комплекте регулирующих сооружений устраиваются сварочными агрегатами, автокраном, автомашиной и вручную.

Потребность в рабочих кадрах

Потребное количество рабочих и ИТР определено исходя из объема стоимости строительно-монтажных работ и достигнутой среднегодовой выработки на одного работающего, занятого в подсобно-вспомогательных и основных производствах.

По данным департамента статистики РК среднегодовые выработки на одного работающего составляет – 10-12 млн. тенге/год.

Стоимость строительства объекта РП по сводному сметному расчету составляет С= 1381872,369 тыс. тенге, в том числе строительно-монтажных работ (СМР), СМР= 1067975,753 тыс. тенге.

Потребность в рабочих составляет:

N=СМР : выработку= 1169024,517:12000:1 ≈ 95 чел., в т.ч. ИТР=9 чел.

Потребность в основных машинах, механизмах

Потребное количество в строительных механизмах и машинах определено исходя из объемов строительно-монтажных работ и нормативных данных по затратам в машино-часах согласно ЭСН РК 8.05-01-2015 (приведено в таблице 6.3).

Таблица 6.3

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Мощность	Ед. изм.	К-во
1	Грейдер	автогрейдер	шт.	2
2	Бульдозер	мощностью 79 квт (108 л.с.)	шт.	4
3	Катки дорожные	8 т, 16 т	шт.	2
5	Тракторы на гусеничном ходу	мощностью 59 - 96 квт	шт.	2
6	Экскаватор «драглайн» или «обратна лопата	объем ковша 0,4-1,0 м^3	шт.	3
7	Кран	10÷16 т	шт.	2

Продолжительность строительства объекта

Протяженность каналов – 12,33 км в монолитной железобетонной облицовке. Общее количество сооружений предусматриваемых проектом – 33 шт.

В связи с отсутствием продолжительности строительства объектов мелиоративного и водохозяйственного строительства в СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014, продолжительность строительства данного объекта определена исходя из нормативных трудозатрат.

Продолжительность строительства определена по выработке объемов работ в машино-час, основной продолжительности строительной машины.

Принимаем продолжительность строительства – 5 месяцев

Начало строительства, согласно письму № 58-3 от 25.02.2022 г. III квартал, август месяц 2022 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год – 100%.

6.5 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.1.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2022 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2022;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком Государственное учреждение "Аппарат акима сельского округа Жидели" города Арыс 28 февраля 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нк).

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-нк);

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

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-нк);

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 ценах 2022 года.

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 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект "Капитальный ремонт хозяйственного канала 3-К-1 с отводами и сооружениями в сельском округе Жидели г. Арысь Туркестанской области" - 1 очередь внесены следующие изменения и дополнения:

общая часть

1) представлена лицензия ИП «Джакипбеков»;

2) в томе ПЗ и ПП по замечаниям откорректированы в том включены ТЭП;

гидротехническая часть

3) представлена ситуационная схема рассматриваемого объекта;

4) технико-экономические показатели дополнены. Включены: класс сооружения, выращиваемые культуры, назначение канала и уровень ответственности;

5) в рабочем проекте приведены класс сооружения, согласно СН РП 3.04-11-2019. по длине каналов предусмотрены необходимые гидротехнические сооружения (перегораживающие, водовыпуски, трубчатые переезды, труба под каналами) IV-класса капитальности (Книга 1. Пояснительная записка, п. 3.3.2.);

6) в пояснительной записке приведены описание по гидротехническим сооружениям (Книга 1. Пояснительная записка, п. 3.3.2.);

7) ширина берм принята, согласно СН РК 3.04-11-2019 п. 68 3÷3,15 м;

8) строительная глубина канала обоснована гидравлическим расчетом и принята в зависимости от глубины воды в каналах, согласно СН РК 3.04-11-2013. (Книга 1. Пояснительная записка, п. 3.3. п.п. 3.3.1. таблица);

9) боковики продольных и поперечных профилей каналов выполнены, согласно ГОСТ 21.709-2011, приведены в соответствие (см. Книга 4. Альбом 1. Чертежи). 8. Поперечные температурно-усадочные швы шириной 4 см через 6м. Показаны на чертежах продольные профили каналов 3-К-1, 3-К-1-1 и 3-К-1-1-4 (см. Книга 4. Альбом 1. Чертежи);

10) в трубчатых переездах предусмотрены бетонная подготовка толщиной 6 см под трубы (Книга 4. Альбом 1. Чертежи). 10. Типовые поперечные сечения каналов приведены на чертежах продольные профили каналов 3-К-1, 3-К-1-1 и 3-К-1-1-4, отдельно по участкам в зависитмости от гидравлических параметров (Книга 4. Альбом 1. Чертежи);

11) в пояснительной записке приведены гидравлические элементы по всем каналам 3-К-1, 3-К-1-1 и 3-К-1-1-4 (см. ПЗ п. 3.3. п.п. 3.3.1.Таблица, стр.27);

12) конструкция строительных швов не предусматривается, так как каналы облицовываются монолитным железобетоном, а поперечные температурные швов приведены на чертежах продольные профили каналов 3-К-1, 3-К-1-1 и 3-К-1-1-4 (Книга 4. Альбом 1. Чертежи);

13) чертежи трубчатых переездов и трубчатых водовыпусков доработаны, согласно замечаниям;

14) вдоль каналов по левой стороне дамб предусмотрена эксплуатационная гравийно-песчаная дорога (параметрами 3-К-1 – b=3.0 м, t=0.15 м, L=3735 м, 3-К-1-1 – b=3.0 м, t=0.15 м, L=3380 м, 3-К-1-1-4 – b=3.0 м, t=0.15 м, L=5204 м);

15) на чертежах водовыпусков приведены гидравлические данные;

16) при расчетах учтены следующие нагрузки: вес покрытия проезжего моста, собственный вес трубы, горизонтальное давление грунта, вертикальное давление от колесной нагрузки Н-30, давление грунтовых вод. При этом объемный вес железобетона – 2,5 т/м^3, объемный вес грунта естественной влажности – 1,8 т/м^3, взвешенного в воде – 1,0 т/м^3;

17) морозостойкость бетона принята по ГОСТ4795-5 «Бетон гидротехнический. Общие требования», а так же морозостойкость F принят в зависимости от режима эксплуатации и климатических условий района строительства, от расчетной зимней температуры наружного воздуха (Книга 1. Пояснительная записка);

18) основные проектные решения согласованы с заказчиком;

Проект организации строительства;

19) справка от заказчика о начале строительно- монтажных работ приложена (письмо № 58-3 от 25.02.2022 г. начало строительно-монтажных работ – август 2022 г.);

20) строительно-монтажные работы приведены в соответствие, согласно п. 5.2.3 СП РК 3.04-112-2013 «Мелиоративные системы и сооружения»;

21) приведены технико-экономические показатели объекта;

мониторинг цен

22) 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;

23) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный акимом округа г. Арысь ГУ «Аппарата сельского округа Жидели» Умирзаков М. 28.02.2022 г, 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 КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

Сметный раздел

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

25) нормы и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 165, разработчиком проекта установлен объект II нормальный уровень ответственности (технически сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Рабочий проект "Капитальный ремонт хозяйственного канала 3-К-1 с отводами и сооружениями в сельском округе Жидели г. Арысь Туркестанской области" - 1 очередь соответствует Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Таблица 7.1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые утверждению
1	Общая длина каналов, в том числе: распределительный канал 3-К-1 3-4-1-1 3-К-1-1-4	м	12341,0 3756,0 3380,0 5205,0	12341,0 3756,0 3380,0 5205,0
2	Расчетные расходы каналов: 3-К-1	$м^3$/сек	1,0-2,0	1,0-2,0

	3-4-1-1 3-К-1-1-4		1,0 0,5-0,75	1,0 0,5-0,75
3	КПД канала: до капитального ремонта после капитального ремонта		0,58 0,90	0,58 0,90
4	Класс сооружения		IV	IV
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1 261,766 1 067,976 6,821 186,969	1 243,856 1 051,473 8,084 184,299
6	Продолжительность строительства	месяцев	5	5

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **"Капитальный ремонт хозяйственного канала 3-К-1 с отводами и сооружениями в сельском округе Жидели г. Арысь Туркестанской области" - 1 очередь** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке с технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Аппарат акима сельского округа Жидели" города Арыс» в соответствии условиями договора от 05.03.2022 года № 01-0382.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Түркістан облысы Арыс қаласының Жиделі ауылдық округіндегі тармақтары мен құрылыстары бар 3-К-1 шаруашылық каналын күрделі жөндеу» - 1-кезек** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 05.03.2022 ж. № 01-0382 шарт талабына сәйкес, растығы Арыс қаласы "Жиделі ауылдық округ әкімі аппараты" ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исраилов Я.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Алиев Н.Д.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Алибекова С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдуллина Г.А.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Досумбетова К.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону