«Түркістан облысында ПК-496-дан ПК-1082-ге дейін Түркістан магистральдыканалын күрделі жөндеу. Үшінші кезек»
жұмыс жобасы бойынша

17.09.2021 ж. № 19-0373/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысы ауыл шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проект-А» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысында ПК-496-дан ПК-1082-ге дейін Түркістан магистральдыканалын күрделі жөндеу. Үшінші кезек» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0373/21 от 17.09.2021 г.

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области. Третья очередь»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Проект-А»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области. Третья очередь»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области. Третья очередь».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 10.06.2021 года №990640001221/210182/55 (155).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект-А». Гослицензия №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 заместителем руководителя ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» от 24.06.2019 года;

протокол совещания №1-47 от 27.04.2021 года аппарата акима Туркестанской области о проведении капитального ремонта водных объектов на территории города Туркестан;

акт на право постоянного землепользования №307036138 от 04.11.2015 года выданный Туркестанским городским земельно-кадастровым отделением;

дефектный акт, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» от 10.08.2020 года;

акт обследования существующего состояния Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» от 21.06.2019 года;

техническое заключение по обследованию объекта «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области» выполненное ТОО «Улмад» в 2019 году. Свидетельство об аккредитации, №00091 от 18.09.2019 года, выданное Комитетом по делам строительства, ЖКХ и земельными ресурсами МНЭ РК;

письмо ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» №34-11/4582/1 от 09.09.2021 года об основании принятых решении по применению оборудовании автоматизированной системе водоучет в объекте «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области»;

письмо ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» №33-11/2047 от 12.04.2021 года о том, что финансирование капитального ремонта Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области. Третья очередь предусмотрено по программе 068 «Обеспечение функционирования водохозяйственных сооружений, находящихся в коммунальной собственности» из областного бюджета;

письмо ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» №34-11/2211 от 23.08.2021 года о том, что начало капитального ремонта запланировано на ноябрь месяц 2021 года;

письмо КГП «Бөген арнасы» №32 от 30.07.2019 года о расстоянии карьера инертных материалов;

письмо КГП «Бөген арнасы» №33 от 30.07.2019 года о расстоянии полигона для мусора и строительных отходов;

отчёт об инженерно-геологических условиях по объекту «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области», выполненный ТОО «Проект-А» в июле 2019 года. Гослицензия ГСЛ №003729 от 27.03.2001 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Проект-А» в 2019 году, М1:2000. Гослицензия ГСЛ №003729 от 27.03.2001 года;

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-1502 от 26.03.2021 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на пересечение водопроводных и канализационных сетей №1655 от 23.08.2019 года, выданный ГКП «Туркестан-су»;

на пересечение газопровода №12-2019-06561 от 27.08.2019 года, выданный АО «КазТрансГаз Аймак»;

на пересечение кабелей связи 4-334-19/п от 10.09.2019 года, выданный ЮК ТУМС;

5.2 Согласования заинтересованных организаций

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» от 07.09. 2021 года;

Согласования РГУ «Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МЭГиПР РК», №KZ33VRC00006454 от 22.10.2019 года;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. Пояснительная записка.
Книга 1.1. Rubicon. Руководство по размерам и подбору SlipMater.
Книга 2. Паспорт рабочего проекта.
Книга 3. Сметная документация.
Книга 4. Альбом 1. Гидротехнические сооружения. ТМК ПК-496 - ПК-1082.
Книга 4. Альбом 2. SCADA система ТМК ПК-496 - ПК-1082.
Книга 5. Проект организация строительства.
Книга 6. ОВОС.
Книга 7. Техническое заключение по обследованию объекта.

5.3 Цели и назначение объекта строительства

Улучшение пропускной способности Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082, повышение коэффициента полезного действия канала и водообеспеченности существующих орошаемых земель. Капитальный ремонт гидротехнических сооружений с их автоматизацией

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении объект размещается в границах 2-х районов Южно-Казахстанской области: Ордабасинского и Туркестанского.

Туркестанский магистральный канал является отводящим каналом от Бугуньского водохранилище построенного в 1964 году на р. Бугунь.

В настоящее время канал находится в неудовлетворительном состоянии и не обеспечивает пропуск расчетных расходов.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IVA.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 49,1; абсолютная минимальная минус 38,6; наиболее холодной пятидневки минус 26;

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,67 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,77 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

Рассматриваемый район юго-западного склона гор Кара-Тау, согласно имеющихся в нашем распоряжении материалах исследований прошлых лет по геоморфологическим признакам разбит на три части: горную, предгорную, наклонно-волнистую равнину и пролювиально-аллювиальную равнину.

Исследуемая территория (трасса Туркестанского магистрального канала) представляет собой часть пролювиально-аллювиальной равнины, расположенной к югу от Каратауского хребта и проходит с юго-востока в серверо-западном направлении. Равнина осложнена саями временных водотоков. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 226,30 до 235,36 м с общим уклоном с востока на запад.

Гидрография

Все речки с юго-западного склона гор Каратау имеют главным образом снеговое питание, и режим их строго обуславливается количеством осадков и температурой. Поэтому, максимальные расходы по этим речкам проходят в весенний период и составляют до 80-85% от общего годового стока. Остальную большую часть года речки резко сокращают свои расходы, теряя остатки воды на фильтрацию в галечниковых руслах, не выходя из горных ущелий. Таким образом, все горные речки юго-западного склона гор Каратау не могут служить устойчивыми источниками орошения, так как основные площади находятся вдали от источников и в вегетационный период орошаемые поля не обеспечиваются поливной водой.

Литологическое строение

Грунты, слагающие трассу Туркестанского магистрального канала представлены лессовидными суглинками и песчано-гравелисто-галечниковыми отложениями.

В геологическом строении трассы канала участвуют четвертичные отложения. С поверхности залегают, в основном, суглинки лессовидные.

Далее по разрезу залегают гравийно-галечники размером галек более 80 мм с суглинистым, супесчаным и песчаным заполнителем.

Подстилаются четвертичные отложения неоген-четвертичными песчанистыми глинами.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений распространены повсеместно и вскрыты на глубине 2,0 – 4,7 м.

Водовмещающие породы представлены мелкими песками, гравийно-галечниками с суглинистым и песчаным заполнителем.

Грунтовые воды по степени минерализации солоноватые, реже пресные. Величина сухого остатка изменяется от 0,51 до 1,81 г/л.

По типу минерализации пресные воды (до 1г/л) гидрокарбонатно-сульфатные, а солоноватые (от 1г/л до 2г/л) - сульфатно-гидрокарбонатные смешенного катионного состава.

По содержанию ионов SO_4 - до 316,8 г/дм^3 при содержании HCO_3 - до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 - 85 – неагрессивные.

По содержанию ионов хлора до 710 мг/дм$_3$ подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий (трассы канала) выделены три инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневой, пористый, полутвердой консистенции, просадочный, тип грунтовых условии по просадочности – первый, мощностью 0,2 – 3,2 м.

ИГЭ-2 - Гравийно-галечники с песчано-суглинистым заполнителем с включением валунов до 10,0%, мощностью 1,0 м и с вскрытой мощностью 0,5-11,3 м.

ИГЭ-3 – Глина мощностью 0,4 – 1,5 м и с вскрытой мощностью 0,9 – 9,0 м.

С поверхности земли, до глубины 0,3 м, на всей протяженности трассы проектируемого канала залегает насыпной грунт из уплотненных суглинков остатками гравийно галечников и строительных материалов.

Суглинки просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 0,04 м. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Засоленность и коррозионная активность грунтов зоны аэрации

По степени засоления грунты незасоленные, реже среднезасоленные с сульфатным и сульфатно-хлоридным типами засоления. Величина сухого остатка водной вытяжки грунта колеблется от 0,06 до 0,57%. Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов и хлоридов в пересчете на ионы SO_4 и Cl для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные и на хлор - неагрессивные и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 составляет 140 мг/кг и хлор составляет 60 мг/кг.

Грунты обладают слабой коррозийной активностью по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей.

Сейсмичность площадки

Согласно СП РК 2.03-30-2017, сейсмичность участка исследовании в баллах по картам ОСЗ-2_{425} равна к шести - баллам, ОСЗ-2_{2425} к семи баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

Строительная группа грунтов по трудности разработки

Группа грунтов по трудности разработкам, согласно СНиП РК 8.02 – 05 – 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: суглинок – третья (35г), гравийно-галечник с песчано-суглинистым заполнителем – четвертая (6г), глина – четвертая (8д).

6.2 Существующее состояние

Рассматриваемый проектный участок Туркестанского магистрального канала с ПК-496+00 до ПК-1089+75, т.е. от начала гидроучастка Мынбулак до границы гидроучастка Карашык в земляном русле расположен и проходит по территории г. Кентау (бывший Туркестанский район) и является главной водной артерией для орошения земель Туркестанского массива площадью 32991,0 га, а в настоящее время орошаемая площадь достиг 37000,0 га.

Протяженность рассматриваемого участка Туркестанского магистрального канала составляет 59,375 км и распределен на три гидроучастка, в том числе гидроучасток Мынбулак ПК-496 - ПК-672, гидроучасток Икан ПК-672 - ПК-890 и гидроучасток Шага ПК-890 - ПК-1089+75.

Туркестанский магистральный канал проходит по северной границе массива орошения, то есть по высокой части поверхности земли для командования горизонтом и расходом воды над орошаемым массивом. За время эксплуатации (более 50 лет) поперечное сечение канала на рассматриваемом участке расширен и углублен из-за многоразовых механизированных очисток.

В настоящее время русло канала, расширенное разнопрофильное, где происходит скопление воды, что приводит к большим потерям на фильтрацию и испарение. Водозабор в канал осуществляется из канала первой очереди на пикете ПК-496 в количестве 32,0 $м_3$/с через существующий трехпролетный регулятор с переездом типа РОП.

В разные годы отдельные участки ТМК на гидроучастке Шага были облицованы сборно-монолитным железобетоном трапецеидального сечения с ПК-867+40 до ПК-888+45 шириной по дну 12,0 м и глубиной 3,0 м на расход 18,0 $м^3$/с и с ПК-919+52 до ПК-964+56 шириной по дну 4,5-6,0 м и глубиной 2,5 м монолитным железобетоном на расход 17,0 $м^3$/с, который не пропускает требуемый расход в количестве 18,2 $м^3$/с.

На сегодняшний день железобетонные облицовки на участках существующих бетонных каналов местами разрушены, особенно правый откос с ПК-920+00 до ПК-925+00

не соответствует никаким меркам. Участок ТМК ПК-919+52 – ПК-964+56 перепроектирован на расход 18,2 м^3/с в рабочем проекте 2-ой очереди в 2020 году.

В 2019 году нами разработан рабочий проект «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области» - первая очередь, где предусматривалась, облицовка проектного русла канала монолитным железобетоном на противофильтрационной геомембране KGS05, который получил положительное заключение Госэкспертизы №16-0001/20 от 05.01.2020 г. и в настоящее время ведется подрядно-строительные работы, а в 2020 году разработан - вторая очередь, где предусматривался благоустройство территорий вдоль ТМК с двух сторон в черте г. Туркестан протяженность порядка 7,7 км согласно генплана развития г. Туркестан и получен положительное заключение Госэкспертизы №19-0376/20 от 28.10.2020г. и в настоящее время ведется подрядно-строительные работы.

Настоящим рабочим проектом третьей очереди рассматривается капитальный ремонт существующих сооружений по длине ТМК с ПК-496 до ПК-1089+75, а также дополнительные новые сооружения в необходимых местах, а также создание SCADA системы учета и управления распределением воды по ТМК и устройство на водовыпускных сооружениях оборудования SlipMeter Австралийской компаний Rubikon Water для учета расходов воды.

Часть существующих гидротехнических и других сооружений на ТМК изношены, не соответствуют требованиям и не обеспечивают пропуск требуемого проектного расхода, во многих сооружениях требуется замена затворов с подъемниками, водовыпускные сооружения на отводы не электрифицированы.

Конец канала рассматриваемого участка сопрягается с гидроучастком Карашык.

Ниже в таблице приводится существующие основные данные Туркестанского магистрального канала на проектируемом участке согласно паспорта канала.

Таблица 6.1

Пикеты	Максим. расход, в начале каждого участка Qм^3/с	Ширина по дну канала, в, м	Коэф-т заложения откосов канала, m	Средний уклон дна канала i	Глубина наполнение воды в канале, h, м при Q максим.	Длина участка канала, км
Гидроучасток Мынбулак ПК-496 ÷ПК-672	32,0	18,4	разнопрофильный 1,5	0,0001114	3,35	17,6
Гидроучасток Икан ПК-672 ÷ ПК-890	18,0	11,5	разнопрофильный 1,5	0,0001427	2,96	21,8
Гидроучасток Шага ПК-890 ÷ПК-1085 (1089+75)	17,0	11,5	разнопрофильный 1,5	0,0000892	2,96	19,5 (19,975)

По длине канала имеются множество различных гидротехнических и других сооружении с определенными функциями, в том числе, перегораживающие, водовыпуски, водомерные с пешеходными мостиками, водоспуски (ливнеспуски) в ТМК из водосборных площадей южного склона Каратауских гор, дюкер (ливнепропуск) под Туркестанским магистральным каналом из озеро Шага влево в водосбросной канал "Шага", двухпролетное аварийное водосбросное сооружение из ТМК в сбросной канал Шага, переходы над каналом автомобильных и железных дорог (мосты) и пересечений с газопроводами, трубопроводами, кабелями и др. местного значения.

Некоторые существующие гидротехнические сооружения канала изношены, а регулирующие устройства сооружений, то есть затворы, рамы и подъемники местами

негодные, нижние бьефы перегораживающих сооружений требуют ремонтных работ. На ПК-1081+27 имеется двухпролетное перегораживающее сооружение с колесными затворами, который полностью негодный, так как все бетонные части верхнего и нижнего бьефов разрушены, верхние ригели рамы, и подъемники затворов отсутствуют.

Ниже в таблице приводится перечень существующих сооружений и пересекаемых коммуникации по Туркестанскому магистральному каналу.

Перечень существующих сооружений и коммуникации по Туркестанскому магистральному каналу с ПК-496 по ПК-1089+75

Таблица 6.2

№ пп	Пикеты	Наименование сооружения	Расход сооруже-ния м^3/с	Параметры сооружения	Приме-чание
1	ПК-496+00	Трехпролетное перегораживающее сооружение (регулятор)	32,0	в=4х3=12м	
2	ПК-498+00	Водовыпуск влево (без сооружения) - насосный водозабор	0,5	-	
3	ПК-498+51	Гидропост	32,0	-	
4	ПК-501+19	Водовыпуск влево, Р-15-а	0,6	ж/б Ø=1000 мм	
5	ПК-515+78	Водовыпуск влево Р-15	1,2	ж/б 1х1	
6	ПК-515+80	Водовыпуск влево Р-15-0	0,6	ж/б 1х1	
7	ПК-521+95	Труба влево	0,4	ст. Ø500 мм	
8	ПК-525+60	ЛЭП 35кВ	-	-	
9	ПК-533+68	Водовыпуск влево Р-15-1	1,4	Ø 1000 мм ж/б	
10	ПК-558+56	Водовыпуск влево Р-15-2	1,4	1,0х1,0	
11	ПК-565+79	Водовыпуск влево Р-15-2а	0,4	ст. Ø500 мм	
12	ПК-572+47	Водовыпуск влево Р-15-3	0,2	ст. Ø1000 мм	
13	ПК-581+98	Водовыпуск влево Р-16а	0,3	ж/б 1,5х1,0 м	
14	ПК-582+00	Водовыпуск влево Р-16	0,5	ж/б 1,5х1,0 м	
15	ПК-589+05	Ливнеспуск справа	3,8	ж/б Ø1500 мм	
16	ПК-594+52	Водовыпуск влево Р-16-1	0,6	ж/б Ø500 мм	
17	ПК-600+86	Скв. справа существующая	-	-	
18	ПК-605+30	Водовыпуск влево Р-17	1,6	ж/б 1,5х1,0 м	
19	ПК-611+68	Водовыпуск влево Р-17а	0,8	ж/б Ø1000 мм	
20	ПК-612+86	Водовыпуск влево Р-17-1	0,7	ж/б Ø800 мм	
21	ПК-619+54	Ливнеспуск справо	2,2	ж/б Ø1500 мм	
22	ПК-622+18	Водовыпуск влево Р-18-0	1,6	ж/б Ø1000 мм	
23	ПК-623+44	Водовыпуск влево Р-18	1,4	ж/б Ø1000 мм	
24	ПК-633+37	Водовыпуск влево Р-18а	0,77	ж/б Ø800 мм	
25	ПК-634+44	Ливнеспуск справа	3,8	ж/б Ø1700 мм	
26	ПК-636+41	Мост ж/б	30,0	-	
27	ПК-639+18	Водовыпуск влево Р-18-б	1,2	ж/б Ø1000 мм	
28	ПК-645+16	Водовыпуск влево Р-18-1	0,4	ж/б Ø600 мм	
29	ПК-659+35	Водовыпуск влево Р-19	0,78	ж/б 1,5х1,0 м	
30	ПК-663+00	Ливнеспуск справа	0,3	ж/б Ø1500 мм	
31	ПК-678+41	Водовыпуск влево Р-19-1	1,11	ж/б Ø1000 мм	
32	ПК-681+34	Гидропост	18	-	
33	ПК-681+58	Водовыпуск влево Р-20 асбестовая труба	0,31	Ø300 мм	
34	ПК-685+44	Водовыпуск влево Р-21-0	2,2	ж/б Ø1000 мм	
35	ПК-685+70	Ливнеспуск справа	0,3	ж/б Ø1500 мм	

36	ПК-688+12	С право сухое русло	-	-	
37	ПК-691+89	Водовыпуск влево Р-21-А	0,61	ж/б Ø800 мм	
38	ПК-693+15	ЛЭП 10кВ	-	$H_{пр.}$=8,6 м	
39	ПК-703+42	Ливнеспуск справа	0,30	ж/б Ø1500 мм	
40	ПК-704+81	Водовыпуск влево Р-21	0,81	ж/б Ø1000 мм	
41	ПК-717+48	Водовыпуск влево Р-21-1	0,35	ж/б Ø500 мм	
42	ПК-737+44	Водовыпуск влево Р-22	0,54	ж/б Ø800 мм	
43	ПК-749+55	Ливнеспуск справа	3,0	ж/б Ø1500 мм	
44	ПК-752+28	Мост ж/б	26,0	-	
45	ПК-752+65	Водовыпуск вправо	0,80	Ø1000 мм	
46	ПК-773+50	Водовыпуск влево Р-23 б	1,25	1,5х1,3 м	
47	ПК-774+24	Сброс Икансу	30,0	открытый автоматический	
48	ПК-774+45	Водовыпуск влево Р-24	0,37	ж/б Ø800 мм	
49	ПК-774+60	Пятипролетное перегораживающее сооружение	22,0	с пешеходным переездом	
50	ПК-780+39	Водовыпуск влево Р-24-а	1,395	ст. тр. Ø1000 мм	
51	ПК-780+65	Ливнеспуск справа	2,6	ж/б Ø1500 мм	
52	ПК-790+85	Водовыпуск влево Р-24-1	0,76	ж/б Ø1500 мм	
53	ПК-793+42	Водовыпуск влево Р-25	1,25	ж/б 1,5х1,0 м	
54	ПК-797+53	Водовыпуск влево Р-26-0	0,39	ж/б 1,0х1,0 м	
55	ПК-807+08	Ливнеспуск справа	2,8	ж/б Ø1500 мм	
56	ПК-808+47	Водовыпуск влево Р-26-1	1,12	ж/б Ø800 мм	
57	ПК-809+20	ЛЭП 35кВ	-	$H_{пров.}$=15 м	
58	ПК-809+71	Мост старый Икан - новый Икан	19,3	-	
59	ПК-809+85	Кабель связи	-	h= - 0,8 м	
60	ПК-810+11	Начало озеро справа	-	-	
61	ПК-814+00	Конец озеро справа	-	-	
62	ПК-824+79	Водовыпуск влево Р-26-А	0,40	сталь Ø600 мм	
63	ПК-834+63	Ливнеспуск справа	2,6	ж/б Ø1500 мм	
64	ПК-835+83	Водовыпуск влево Р-26-Б	0,75	ж/б Ø1000 мм	
65	ПК-840+49	Водовыпуск влево Р-26-В	0,32	ж/б Ø500 мм	
66	ПК-841+28	Слева скважина сущест. от бровки 38 м.	-	-	
67	ПК-843+78	Водовыпуск влево Р-26-2	0,75	ж/б Ø1000 мм	
68	ПК-859+08	Водовып. влево Р-26-2а-1	0,4	ст. Ø600 мм	
69	ПК-866+86	Водовыпуск влево Р-27-1	0,7	ж/б Ø1000 мм	
70	ПК-867+40	Четырехпролетное перегораживающий соор.	19,3	-	
71	ПК-870+26	Водовыпуск вправо (насосный водозабор без сооружения)	0,85	бет.лоток-1,0 м	
72	ПК-870+72	Водовыпуск влево Р-27-А	0,42	асбес. Ø500 мм	
73	ПК-879+12	Водовыпуск влево Р-27-1а	0,55	асбес. Ø600 мм	
74	ПК-880+62	Конец бетона (облицовка) и начало гравийного дна	19,3	-	
75	ПК-888+03	Водовыпуск влево Р-27-2	0,55	асбес. Ø600 мм	

76	ПК-888+45	Конец гравийного дна канала	19,3		
77	ПК-890+33	Ливнеспуск справо	2,5	ж/б Ø1500 мм	
78	ПК-891+78	ЛЭП 0,4 кВ	-	-	
79	ПК-891+81	Водовыпуск влево Р-28	2,55	Ø1000мм-2 шт.	
80	ПК-892+44	ЛЭП 220 кВ	-	Н=18м	
81	ПК-895+41	Гидропост	18,2		
82	ПК-896+09	Водовыпуск влево Р-28-1	0,3	ж/б Ø1000 мм	
83	ПК-898+54	Водовыпуск влево Р-29	1,5	ж/б Ø1000 мм	
84	ПК-902+18	Скважина слева сущ.от бровки 40м.	-	-	
85	ПК-911+49	Водовыпуск влево Р-29-1	0,4	ж/б Ø1000 мм	
86	ПК-912+00	Начало озера с права	-	-	
87	ПК-914+03	Конец озера	-	-	
88	ПК-915+40	Водовыпуск влево Р-29-2	0,8	ж/б Ø1000 мм	
89	ПК-915+81	Начало озера с права	-	-	
90	ПК-919+52	Конец озера и начала бет. канала (облицовка)	18,2	-	
91	ПК-932+61	Водовыпуск влево Р-30	1,0	ж/б Ø1000 мм	
92	ПК-943+40	Водовыпуск влево Р-30-1	1,2	ж/б Ø1000 мм	
92а	ПК-948+22	Газопровод над каналом	-	Ø 300 мм Н=1,5м	
93	ПК-949+49	Мост Ынтымак и Шага	17,0	-	
94	ПК-963+04	Водовыпуск влево Р-31	1,5	ж/б Ø1500 мм	
95	ПК-964+60	Конец бет.канала (облицовка)	17,0	-	
96	ПК-965+96	Водовыпуск вправо в оз. Шага	0,82	ж/б Ø1000 мм	
97	ПК-970+00	Начало озера с права	-	-	
98	ПК-970+77	Гидропост	18,2	-	
99	ПК-977+00	Конец озера	-	-	
100	ПК-979+24	Водосбросное соор. влево в сбросной канал Шага	0,6	-	
101	ПК-979+52	Дюкер под каналом	22,0	-	
102	ПК-980+00	Водосброс справа из озера	-	-	
103	ПК-989+18	Начало водоема с право	-	-	
104	ПК-993+50	Конец водоема с право	-	-	
105	ПК-993+71	Труба под каналом	10,0		
106	ПК-1001+60	Водовыпуск влево Р-31-1	0,6	ж/б 1,5х1,0	
107	ПК-1010+08	Водовыпуск влево Р-31-2	0,3	ж/б Ø800 мм	
108	ПК-1015+42	Водовыпуск влево Р-31-3	0,3	ж/б Ø1000 мм	
109	ПК-1015+57	Гидропост	18,2	-	
110	ПК-1016+46	Водовыпуск влево Р-31-4	0,2	ж/б 1,5х1,0	
110а	ПК-1017+00	Водопровод под каналом	-	Ø 500 мм	
111	ПК-1022+83	Водовыпуск влево Р-31-5	1,5	-	
112	ПК-1023+07	ЛЭП 35 кВ	-	Н=15 м.	
113	ПК-1030+94	Водопроводная труба под каналом	-	Ø 315 мм 2 нити	
114	ПК-1031+00	ЛЭП 35 кВ 2-линий	-	Н=11,5 м	
115	ПК-1033+80	ЛЭП 35 кВ	-	Н=11,5м	
116	ПК-1033+91	ЛЭП 35 кВ	-	Н=15м	
117	ПК-1034+05	Водопровод под каналом	-	ПЭ Ø315 2-нити	

118	ПК-1034+23	Водовыпуск влево Р-32	0,5	ж/б Ø1000 мм	
119	ПК-1044+36	Водовыпуск вправо, насосная без сооружения	0,3	бет. лоток -1,0	
120	ПК-1044+44	ЛЭП 10 кВ	-	Н=7,0 м	
121	ПК-1046+18	Водовыпуск влево Р-32-1	0,5	ж/б Ø1000 мм	
122	ПК-1052+16	Водовыпуск влево Р-32-2	1,0	ж/б	
123	ПК-1052+82	Водопровод под каналом	-	ПЭ Ø315	
124	ПК-1061+65	Газопровод над каналом	-	ПЭ Ø600 Н=1,5 м	
125	ПК-1064+72	Водовыпуск влево Р-33	1,0	ж/б	
126	ПК-1065+19	ЛЭП 10 кВ	-	Н=7,0 м	
127	ПК-1066+39	Мост с тротуаром в Кентау	18,2	ж/б	
128	ПК-1066+62	Мост пешеходный старый	17,0	ж/б	
129	ПК-1067+29	Труба под каналом	-	ПЭ Ø600	
130	ПК-1067+93	ЛЭП 10 КВ	-	Н=	
131	ПК-1069+70	Водовыпуск влево Р-33-1	0,1	ж/б	
132	ПК-1080+88	Водовыпуск влево Р-34	0,2		
133	ПК-1081+20	Подключение канала «Котурбулак» к ТМК	1,5		
134	ПК-1081+27	Двухпролетное перегораживающее сооружение	10,0	Разрушенный	
135	ПК-1086+00	Переезд под железную дорогу - четырехочковая	14,3	1,5х2х4	
136	ПК-1088+48	Мост под железную дорогу	14,3	-	
137	ПК-1089+75	Гидропост	14,3	-	

Имеющиеся недостатки по сооружениям отрицательно влияют на пропускную способность канала с сооружениями и его техническую эксплуатацию в конечном итоге низкий коэффициент полезного действия ТМК до 0,7.

Особенно дефицит оросительной воды на орошаемых землях, под сельскохозяйственные культуры в Туркестанском регионе подвешенных к Туркестанскому магистральному каналу создается в летний вегетационный период, то есть июль-август месяцы, где из-за дефицита воды снижаются урожайность сельскохозяйственных культур.

6.3. Проектные решения

Согласно задания на проектирование от 24.06.2019 г. и дополнения к заданию от 05.05.2020 г., выданного заказчиком настоящим проектом предусматривается «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области». Третья очередь, где рассматривается для улучшения эксплуатации и технического состояния, капитальный ремонт существующих гидротехнических и других сооружении, строительство новых сооружений в необходимых местах по ТМК, автоматизация ТМК созданием SCADA системы учета и управления распределением воды в ТМК с устройством расходомера SlipMeter Австралийской компании Rubicon Water на водовыпускных сооружениях в боковые отводы.

Управление системой автоматизации производится через центральный диспетчерский пункт ГКП "Боген су арнасы" расположенного в ауле Ынтымак, рядом с г. Туркестан, компьютерной техникой с программным обеспечением, куда будет поступать вся информация.

Ниже в таблице приведены проектные гидравлические элементы и параметры ТМК по участкам, предусмотренные в РП «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области» - первая очередь.

Таблица 6.3

Пикеты	Расчет. расход, Qм^3/с	Ширина по дну канала, в, м	Коэф-т заложения откосов канала, m	Коэф-т шерохо-ватости русла канала, n	Уклон дна канала i	Напол-нение воды в канале, h,м	Строи-тельная глубина канала по бетону $h_н$, м	Ско-рость воды в канале, V,м/с	Длина канала, ℓ,м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-496+00 ÷ ПК-612+91	34,3	10,0	1,5	0,014	0,0001	2,43	2,78	1,03	11691
ПК-612+91 ÷ ПК-678+46	30,0	9,0	1,5	0,014	0,0001	2,37	2,72	1,01	6555
ПК-678+46 ÷ ПК-774+60	26,0	9,0	1,5	0,014	0,0001	2,19	2,49	0,97	9614
ПК-774+60÷ ПК-793+50	22,0	8,0	1,5	0,014	0,0001	2,11	2,41	0,93	1890
ПК-793+50÷ ПК-890+00	19,3	8,0	1,5	0,014	0,0001	1,96	2,26	0,90	9650
ПК-890+00÷ ПК-1081+00	18,2	8,0	1,5	0,014	0,0001	1,90	2,20	0,88	19100
ПК-1081+00 ÷ ПК-1089+75	14,3	6,0	1,5	0,014	0,0001	1,90	2,20	0,85	875

По длине рассматриваемого участка ТМК имеются следующие существующие сооружения, подлежащие к капитальному ремонту и новые сооружения в необходимых местах. Все сооружения относятся к IV-классу капитальности. В рабочем проекте предусматривается, разработка SCADA системы (ТСС®) с ПК-496 по ПК-1089+75 с охватом всех отводов водовыпуски из ТМК, трех существующих перегораживающих сооружении на ПК-496, ПК-774+60 и ПК-867+40 и трех новых перегораживающих сооружении на ПК-967+40, ПК-1016 и ПК-1080+97.

Перегораживающие сооружения на ТМК.

Перегораживающие сооружения предназначены для регулирования расходом и уровнем воды в ТМК.

Существующее трехпролетное перегораживающее сооружение с автотранспортным переездом на ПК-496 пропускной способностью 34,3 м/с, где имеется затворы с электрифицированными подъемниками. Сооружение в нормальном состоянии, проектом предусматривается капитальный ремонт дна и откосов монолитным железобетоном водобойный части в нижнем бьефе с сопряжением с проектным руслом ТМК;

Существующее пятипролетное перегораживающее сооружение без автотранспортного переезда на ПК-774+60 с пропускной способностью 22,0 м^3/с, на узле сооружении Икансу затворы с электрическими подъемниками в нормальные состояния. Сооружение в нормальном состоянии, проектом предусматривается облицовка дна монолитным железобетоном узла сооружения, в верхнем бьефе перегораживающего сооружения с сопряжением проектным руслом ТМК;

Существующее четырехпролетное перегораживающее сооружение с автотранспортным переездом на ПК-867+40, с пропускной способностью 19,3 м^3/с, затворы с электрическими подъемниками в нормальном состоянии;

Новые проектируемые двухпролетные перегораживающие сооружения с переездом типа РОП-250-200х2 на ПК-967+40, ПК-1016 и ПК-1080+97 с пропускной способностью до 18,2 м^3/с сопряжением с проектным руслом ТМК затворы с электрическими подъемниками.

Предусмотрены автоматизация, дистанционный контроль и управление шестью перегораживающими сооружениями с диспетчерского пункта SCADA системы расположенного в здании КГУ «Боген арнасы». Интегрировать систему автоматизации перегораживающих сооружений в систему (TCC®) компании «Rubicon Water».

Ниже в таблице приводится перечень перегораживающих сооружений на ТМК.

Таблица 6.4

№ п/п	Наименование канала	Наименование сооружения	Пикеты	Расчетный расход	Состояние сооружения
1	2	3	4	5	6
1	Туркестанский магистральный канал	Существующее трехпролетное перегораживающее сооружение (капремонт нижнего бьефа)	Пк-496	34,3	хорошее
2		Существующее пятипролетное перегораживающее сооружение (облицовка монолитным железобетоном дня узла сооружения в верхнем бьефе)	ПК-774+60	22,0	хорошее
3		Существующее четырехпролетное перегораживающее сооружение	ПК-867+40	19,3	хорошее
4		Проектируемое - новое двухпролетное перегораживающее сооружение РОП-250х200х2	ПК-967+40	18,2	новое
5		Проектируемое - новое двухпролетное перегораживающее сооружение РОП-250х200х2	ПК-1016+00	18,2	новое
6		Проектируемое - новое двухпролетное перегораживающее сооружение РОП-250х200х2	ПК-1080+97	14,3	новое

Водовыпускные сооружения из ТМК.

Водовыпускные сооружения трубчатые, предназначены для обеспечения расчетным расходом из ТМК оросительных каналов низшего порядка.

Проектом предусматривается на всех существующих и новых отводах (водовыпусках) установка автоматизированных шлюзовых ворот (расходомеров) SlipMeter компании

«Rubicon Water» разных типоразмеров в зависимости от расчетных расходов отводов и проектных отметок дна ТМК и отметок существующих водовыпускных сооружений.

В проекте принято согласно вышеназванных требовании 6 типоразмеров шлюзовых ворот (расходомеров) с общим количеством 66 шт на водовыпускные сооружения в отводящие распределительные каналы, в том числе существующие, подлежащие к капремонту 60 шт., и новые 6 шт.

Во всех водовыпусках предусмотрены оборудования автоматическими затворами нового типа (воротами) SlipMeter Австралийской компаний «RubikonWater».

Приводы данных затворов оборудованы двигателями постоянного тока, управляются от солнечных панелей и не требуют строительства высоковольтных линии и трансформаторов КТПН на 10/0,6 кВ на каждом сооружений.

Расходомеры и затворы разработаны специально для гидравлических условий в ирригационной промышленности и зарекомендовали себя более чем за 15 лет эксплуатации по всему миру.

Программное обеспечение RubiconConfluent является крупнейшим в отрасли развернутым программным решением для управления ирригационными районами в мире, включая все основные ирригационные органы Австралии. Его международная база установки неуклонно растет.

Учитывая то, что проектом капитального ремонта Туркестанского магистрального канала с ПК 496 по ПК 1082 предусматривается только реконструкция боковых отводов, для автоматизации данного участка канала принимаем структуры LateralOfftakeкомпании Рубикон, который на данном этапе будут управляться автоматическими воротами SlipMeter боковых отводов из ТМК.

SlipMeter - это интегрированное устройство измерения и контроля расхода, которое измеряет расход с помощью ультразвукового метода измерения. Работают в режиме управления потоком с уставкой потока, настроенной удаленно системой управления требованиями Confluentи обеспечивают подачу воды в боковые отводы в соответствии с заказанными объемами.

SlipMeter состоит из расходомера и ворот управления потоком (опускного типа) и сочетает в себе функции управления потоком SlipGate с технологией измерения расхода Sonaray®. Он способен измерять расход, уровень воды выше по течению и величину открытия ворот. Он подходит для применений «канал-труба» и «канал-канал», где требуется автоматическое управление и точное измерение расхода.

Каждый SlipMeter будет оснащен GSM - модемом, предоставленной клиентом SIM-картой.

Районный офис будет оснащен шлюзом данных Motorola и IT - сервером.

Внутренняя IT-инфраструктура района включает сервер управления водными ресурсами, на котором размещается база данных Oracle и программное обеспечение RubiconConfluentServer. Этот сервер подключен к маршрутизатору / коммутатору, который подключен к брандмауэру, через который район получает весь веб-трафик и другие транзакции данных.

Сеть сотовых модемов GSM SlipMeter на боковых отводах соединяется с IT-сетью районного офиса через IP-шлюз Motorola, который обеспечивает функцию маршрутизации и преобразует протокол MDLC в протокол IP, используемый удаленными оконечными устройствами, встроенными в SlipMeters.

Ниже в таблице приводится перечень проектируемых водовыпускных сооружений с расходомером SlipMeter (типоразмеры согласно расходам сооружения).

Более подробно по водовыпускам тип, размеры приведены на существующих чертежах (Книга 4. Альбом 1. Гидротехнические сооружения Туркестанского магистрального канала (ТМК) с ПК-496 до ПК-1082), а также Книга 1.1. RUBIKON «Руководство по размерам и подбору SlipMeter.

Ливнеспуски в ТМК.

По длине Туркестанского магистрального канала имеются существующие ливнеспуски по правой дамбе ТМК в количестве 12 шт., в том числе 1 (один) новый. В местах пересечения лога (естественные понижение поверхности земли) с ТМК предусмотрены ливнеспуски, по которым дождевые, талые воды с водосборных площадей южных склонов горы Каратау поступают в русло ТМК. От наружного откоса правой дамбы имеется существующая водосборная площадка облицованный бетоном, от него ливнеспуск, с входным оголовком оборудованный и водопропускной железобетонной трубой диаметром d=150 см с выходит под правой дамбой по внутреннему откосу в русло ТМК.

Проектом предусматривается устройство перед затвором коробки размером 200х200 см в плане из монолитного железобетона толщиной стен 20 см и высотой 50 см для предотвращения прямого попадания наносов в русло ТМК, а также сопряжение проектного сечения ТМК с выходом оголовком существующей трубы монолитным железобетоном.

На пикете ПК-945+00 предусмотрен дополнительно новый ливнеспуск с диаметром труб d=100 см. Конструкция, размеры и объемы работ ливнеспусков приведены в рабочих чертежах.

Ниже в таблице приводится перечень ливнеспусков.

Таблица 6.5

№ п/п	Наименование канала	Местоположение ливнеспуска	Наименование сооружения и их состояния	Пикеты	Диаметр труб, см
1	2	3	4	5	6
1	Туркестанский магистральный канал	Правая дамба ТМК	Существующий ливнеспуск - капремонт	ПК-589+05	150,0
2		-"-	-"-	ПК-619+54	150,0
3		-"-	-"-	ПК-634+44	150,0
4		-"-	-"-	ПК-663+00	150,0
5		-"-	-"-	ПК-685+70	150,0
6		-"-	-"-	ПК-703+42	150,0
7		-"-	-"-	ПК-749+55	150,0
8		-"-	-"-	ПК-780+65	150,0
9		-"-	-"-	ПК-807+08	150,0
10		-"-	-"-	ПК-834+63	150,0
11		-"-	-"-	ПК-890+33	150,0
12		-"-	Новый проектируемый ливнеспуск	ПК-945+00	100,0

Гидрометрические мостики на ТМК.

В связи с изменением поперечного сечения ТМК проектом предусмотрены на существующих гидропостах (водомерные гидравлические сооружения) новые гидрометрические металлические мостики в соответствии ширины канала по бровкам.

Приняты четыре типа по длине гидрометрические мостики длиной 12м, 14м, 16 м и 18 м.

Ниже в таблице приводится перечень гидромостиков.

Таблица 6.6

№ п/п	Существующие мостики	Проектируемые мостики						
	Пикеты	Марка мостика	Глубина воды в ТМК, м	Ширина по зеркалу воды в ТМК, м	Строительная глубина ТМК, м	Ширина ТМК по бровке, м	Ширина ТМК по дну, м	Длина мостика
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ПК-498+51	МГ-18	2,43	17,29	2,78	18,34	10,0	1642,42
2	ПК-681+34	МГ-16	2,37	16,11	2,72	17,16	9,0	1624,60
3	ПК-895+41	МГ-14	1,90	13,70	2,20	14,60	8,0	1182,01
4	ПК-970+77	МГ-14	1,90	13,70	2,20	14,60	8,0	1182,01
5	ПК-1015+57	МГ-14	1,90	13,70	2,20	14,60	8,0	1182,01
6	ПК-1089+75	МГ-12	1,90	11,70	2,20	12,60	6,0	957,03

Существующий мост через ТМК под полевой дорогой на ПК-636+41.

Через Туркестанский магистральный канал на ПК-636+41 имеется существующий железобетонный двухпролетный мост под полевую грунтовую дорогу, построенный для перехода скота и личного автотранспорта. Ширина моста по проезжей части равен 4,5 м, длина моста по крайним опорам 13,5 м. Опоры выполнены из монолитного бетона, средняя опора выполнена стенкой на ширину моста.

Нижняя часть пролета создает подпор проектному горизонту воды ТМК, в связи с чем проектом предусматривается демонтаж железобетонных конструкции пролетных строений проезжей части, после чего верх опор наращиваются монолитным железобетоном на 69 см, и устраиваются балки двутавровые №30а между опорами, далее верх моста армируется двухслойной армосеткой с заливкой монолитным бетоном. По краям ширины моста устраиваются колесоотбой размером hxв=30x30 см.

Общая ширина моста 6 м, проезжей части 5,4 м.

Конструкция, размеры и объемы работ более подробно приведены на рабочих чертежах моста.

Водосброс «Икансу» на ПК-774+24.

По ТМК на ПК-774+24 имеется существующее водосбросное сооружение «Икансу» на расход до 30,0 м^3/с.

Весной паводковые воды р. Икансу с южных склонов Каратауский гор поступают в существующий узел сооружения на ПК-774+24 Туркестанского магистрального канала.

На узле сооружения имеется водослив справа налево в узел сооружения на ПК-774+24, пятипролетное перегораживающее сооружение на ТМК ПК-774+60, водовыпуск на «Р-23-б» ПК-774+50, водовыпуск на «Р-24» ПК-774+45 и водосбросное сооружение «Икансу» налево от ТМК ПК-774+24.

В нижнем бьефе водосброса за бетонным водосливом, земляная часть дна и откосы водосброса размыта паводковыми сбросными водами и образована воронка, и далее размытый грунт заилил дно сброса. Проектом предусматривается на размытом участке нижнего бьефа водобойный колодец из монолитного железобетона с креплением рисбермы каменной наброской, далее очистка заиленного участка русла сбросного канала «Икансу» на длину 150,0 м.

Конструкция, размеры и объемы работ по сооружению подробно приведены соответствующих рабочих чертежах.

Дно узла сооружения в верхнем бъефе водосброса облицовывается монолитным железобетоном, толщиной 0,2 м с сопряжением с бетонным сечением ТМК и существующим бетонным креплением сооружения.

Двухочковый трубчатый переезд прямоугольного сечения ТП-250-200х2 на ПК-916+00.

Для проезда через ТМК сельхозработников, скота и личного транспорт населения на ПК-916+00 предусмотрен двухочковый трубчатый переезд на расход 18,2 м^3/с.

Сооружение выполняется из монолитного железобетона. Ширина трубы по 250 см каждый, высота трубы 200 см. Переезд сопрягается с ТМК переходными участками на входе и выходе. Ширина переезда 8,0 м, в том числе проезжая часть 5,4 м, пешеходный тротуар шириной по 0,6 м, колесоотбой hхв=0,6х0,3 м по обе стороны переезда.

Узел сооружения - двухпролетный водосброс из ТМК в сбросной канал Шага на ПК-979+24 и дюкер под ТМК на ПК-979+52.

По ТМК на ПК-979+24 имеется существующее двухпролетное водосбросное сооружение в сбросной канал Шага на расход до 10 м^3/с и на ПК-979+52 существующий двухочковый дюкер (труба прямоугольного сечения) под ТМК на расход до 22,0 м^3/с.

Сбросное сооружение предназначено для сброса воды из ТМК на случай аварий в ТМК в сбросной канал «Шага». Дюкер - двухочковый прямоугольного сечения предназначен для сброса паводковых вод после заполнения озера Шага в сбросной канал «Шага».

Сбросное сооружение и дюкер стыкуются в нижнем бьефе в начале сбросного канала «Шага» и образуют узел сооружения. В нижнем бьефе на стыке существующих сооружений имеется примитивное железобетонное крепление.

Проектом предусматривается демонтаж существующих негодных железобетонных конструкций двухпролетного водосбросного сооружения, в т. ч. входного оголовка с затворами и переездом. Изучив техническое состояния сооружений и согласно заявки заказчика проектом предусматривается устройство водобойного колодца в нижнем бьефе для гашения энергии водного потока.

Расчетный расход сбросного сооружения остается 10,0 м^3/с дюкера 22,0 м^3/с и для пропуска этого расхода дно дюкера сложенный из скальных пород углубляется на 0,7÷0,75 м. Ширина дюкера одной трубы 3,7 м, высота внутри 1,4-1,45м.

За дюкером до водобойного колодца прокапывается отводящий канал длиной 34,0 м до узла сооружения. Средняя ширина дна канала в=8,25 м, строительная глубина 2,26 м, заложение откосов m=1,5.

Отводящий канал облицовывается монолитным железобетоном толщиной 0,15 м. Конструкции, размеры и объемы работ подробно приведены на соответствующих рабочих чертежах сооружения.

Существующая труба под ТМК на ПК-993+71.

На пикете ПК-993+71 Туркестанский магистральный канал пересекается со сбросным каналом, где для пропуска сбросного расхода справа налево под ТМК проложен железобетонная труба с внутренним диаметром d=160 см, которая заилено на половину. Длина трубы порядка 62,0 м.

Проектом предусматривается устройство оголовков из монолитного железобетона в верхнем и нижнем бьефах существующие трубы с креплением каменной наброской.

Конструкций, размеры и объемы работ подробно приведены на соответствующих рабочих чертежах сооружения.

Водовыпуск (водоспуск) из канала «Котырбулак» в ТМК на ПК-1081+20.

На ПК-1081+20 с правой стороны ТМК впадает существующий канал «Котырбулак», который сбрасывает лишнюю воду в ТМК. Проектом в устье канала «Котырбулак» при слиянии с проектным сечением ТМК предусмотрен водовыпуск (водоспуск в ТМК) с переездом из монолитного железобетона размером сечения 100х100 см и затвором ГС-100-200 с пропускной способностью до 1,5 м^3/с.

Конструкций, размеры и объемы работ подробно приведены на соответствующих рабочих чертежах сооружения.

Съезд и выезд на ТМК.

На ТМК предусмотрены съезд и выезд для бульдозеров на колесном ходу в количестве 12 шт. на очистку иловых отложений по дну ТМК, которые могут попадать в русло ТМК с паводковыми водами стекающих с южных склонов Каратауских гор и поступающих через ливнеспуски.

Конструкция, размеры и объемы работ подробно приведены на соответствующих рабочих чертежах сооружения.

Ниже в таблице приводится перечень съездов и выездов на ТМК.

Таблица 6.7

№ п/п	Пикеты	Местоположение съезда и выезда	Отметки		Расстояния, м	
			Проект-ное дно ТМК	Проект-ная бровка ТМК	От оси в/2 до ливне-спуска до края бетона	Н стр. ТМК, м
1	ПК-589+21	На правый откос	231,83	234,61	10,25	2,78
2	ПК-619+70	На правый откос	231,52	234,24	10,25	2,72
3	ПК-634+61	На правый откос	231,38	234,10	11,25	2,72
4	ПК-663+25	На правый откос	231,09	233,81	20,00	2,72
5	ПК-685+87	На правый откос	230,86	233,35	12,00	2,49
6	ПК-703+69	На правый откос	230,69	233,18	17,00	2,49
7	ПК-749+78	На правый откос	230,22	232,71	18,00	2,49
8	ПК-767+00	На левый откос	230,05	232,53	-	2,41
9	ПК-780+97	На правый откос	229,52	231,93	27,00	2,41
10	ПК-807+36	На правый откос	229,56	231,52	23,00	2,26
11	ПК-834+84	На правый откос	228,98	231,24	15,75	2,26
12	ПК-890+54	На правый откос	228,43	230,69	16,00	2,20

Конструкций, размеры и объемы работ подробно приведены на соответствующих рабочих чертежах.

6.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Внешние сети электроснабжения

Электроснабжение объектов предусмотрено от РУ-0,4 кВ запроектированных комплектных трансформаторных подстанций КТП-10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью 25 кВА (3 комплекта).

На основании технических условий на электроснабжение № 00-00-01-3931 от 19.07.2021 г., выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит», подключение КТП-25/6/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено отпайкой от ВЛ-10 кВ фидер «Л-2» питающейся от ПС-35/10 кВ «Отрар».

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от существующих опор ВЛ-10 кВ фидер «Л-2» питающейся от ПС-35/10 кВ «Отрар» до РУ-10 кВ КТП-25/10/0,4 кВ с подвеской проводов марки СИП3 сечением 50 мм² общей протяженностью 1,146 км по железобетонным опорам со стойками СВ105-5,0.

Предусмотрена установка разъединительных пунктов РЛНД1-10/400 на отпаечных опорах и на концевых запроектированных опорах ВЛ-10 кВ, установленных возле КТП.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение объектов к РУ-0,4 кВ запроектированных КТП-25/10/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями марки ВБбШв – 1,0 кВ расчетных сечений, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под

засыпку грунтом. Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 0,120 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений кирпичом.

Учет электроэнергии предусмотрен на КТП-10/0,4 кВ электронным счетчиком с долговременной памятью.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТП-25/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Предусмотрено заземление КТП.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения - III.

Напряжение сети - 10/0,4 В.

Расчетная мощность - 6 кВт

КТП-25/10/0,4 кВ - 3 комплекта.

Протяженность ВЛ-10 кВ - 1,146 км.

Протяженность КЛ-0,4 кВ - 0,120 км.

Автоматизация технологических процессов

Проектом предусматривается создание SCADA системы автоматизации учета и распределения воды ТМК с ПК496 по ПК1082 (ПК1089+75) с использованием оборудования SlipMeter Австралийской компании «Rubicon Water» на 66 боковых отводах и компании Siemens - на 6-ти перегораживающих сооружениях.

SlipMeter - это счетчик расхода с ультразвуковым измерением, автоматизированные шлюзовые ворота с приводом: управление двигателем, электропитание, клавиатурой местного управления и телеметрия, с автономным источником питания от солнечной панели с дистанционным или местным управлением, подачей заданного количества воды в пункты обслуживания (водовыпуски) фермеров

Внедрение решения Rubicon Total Chanal Control (далее - TCC) обеспечит в реальном времени измерение, мониторинг, точную и справедливую доставку воды для всех пользователей воды. При оснащении фермеров технологией TCC, система может автономно отвечать на запросы фермеров и предоставлять услуги по подаче воды практически в реальном времени.

Диспетчерский пункт SCADA системы располагается в административном здании КГУ «Боген арнасы».

Система телеметрии SCADA системы ТМК будет организована по радиоканалу, на частоте 530 мГц, с использованием радиостанции GE MDS. Для покрытия создаваемой системой телеметрии всех автоматизируемых объектов ТМК проектом предусмотрена установка 3-х ретрансляционных 25 м мачт с антеннами: у диспетчерского пункта с MDLS шлюзом данных (точка ТК01), со шкафами телеметрии на ПК 774+60 (точка ТК02) и на ПК 496 (точка ТК03).

Перегораживающие сооружения на ПК: 496, 774+60 и 867+40 электрифицированы, оборудованы электрическими винтовыми подъемниками, ящиками управления типа ЯА5413. Рядом с сооружениями имеются домики со всеми коммуникациями для эксплуатационного персонала, где будут размещены шкафы автоматики ША, шкафы телеметрии.

Перегораживающее сооружение на ПК 1080+97 будет построено рядом с существующим, старое будет демонтировано. Дополнительно на ПК 967+40 и на ПК 1016+00 будут построены новые перегораживающие сооружения. Затворы данных перегораживающих сооружений будут оборудованы электрическими винтовыми подъемниками, ящиками управления типа ЯА5413. Шкафы автоматики ША будут размещены на площадке данных сооружений.

Для контроля положения затворов перегораживающих сооружений приняты Энкодеры с тросовым барабаном 1034306 BTF, уровня воды в верхнем и нижнем бьефах сооружения - ультразвуковые уровнемеры 3107HP1PN1IMQ4 компании Эмерсон.

6.5 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» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: характеристика района строительства, строитель-монтажные работы, техника безопасности при производстве земляных работ, организация работ, порядок производства работ, мероприятия по взрыво-пожарной безопасности, охране труда и технике безопасности, инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных взрывоопасных ситуаций, указания по сохранению окружающей среды, потребность в рабочих кадрах, потребность в основных строительных машинах и механизмах, расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства

Проектом предусматривается «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области». Третья очередь.

Продолжительность строительства объектов мелиоративного и водохозяйственного строительства в СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 отсутствует, поэтому продолжительность строительства данного объекта определена исходя из нормативных трудозатрат.

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

За основную строительную машину принят – кран.

Общая потребность Машино затрат для выполнения основных работ по выборке из локальных ресурсных смет составляет для 2203,0 машино-час;

При шестидневной рабочей неделе (24 раб.дн.) и односменной работе продолжительность выполнения основных работ составляет:

Т=2203,0 маш. ч. : 8 час смену : 2 крана = 137,69 маш/смен:1 смена =137,69 рабочих дней или 137,69:6х7= 161 календарных дней : 30 = 5,3 месяцев, кроме того подготовительные работы – 0,5 месяца или 13 рабочих дней ликвидационных работ и сдача объекта в эксплуатацию – 0,5 месяца или 13 рабочих дней.

Всего продолжительность строительства объекта составляет:

Т=0,5+5,3+0,5=6,3 месяцев или 187 календарных дней или 187:7х6= 160 рабочих дней.

Продолжительность строительства составит 6,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 4 квартале ноябре месяце 2021 года (письмо Государственное учреждение «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» №34-11/2211 от 23.08.2021 г).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2021 г – 25%; 2022 г – 75%;

6.6 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области. Третья очередь» разработан ИП Мурзиной Е.И.

Туркестанский магистральный канал (ТМК) в земляном русле является главной водной артерией для орошения земель Арысь-Туркестанского массива площадью 51075,0 га. Общая протяженность ТМК - 142,0 км, из них первая очередь с ПК-0+00 - ПК-496+00 протяженностью 49,6 км с площадью орошения 18084,0 га расположен в Ордабасинском районе, который построен и введен в эксплуатацию в 1962 году, а вторая очередь канала с ПК-496+00 до ПК-1420+00 протяженностью 92,4 км с площадью орошения 32991,0 га расположен г.Кентау (бывший Туркестанский район), который построен и введен в эксплуатацию в 1966 году, и в настоящее время орошаемая площадь расположенная на территории г. Кентау достигает 37000,0 га.

В рабочем проекте третьей очереди согласно дополнения к заданию на разработку проектно-сметной документации рассматривается капитальный ремонт существующих, а также дополнительных новых гидротехнических сооружений на ТМК в необходимых местах.

В административном делении рассматриваемый проектом участок ТМК ПК-496 ÷ ПК-1089+75 расположен на землях г. Кентау (бывший Туркестанский район) и г. Туркестан Туркестанской области. Гидротехнические сооружения расположены по всей длине ТМК, ПК-496 ÷ ПК-1089+75. Протяженность рассматриваемого участка ТМК составляет 59,375км и распределен на три гидроучастка: гидроучасток Мынбулак с ПК-496 по ПК-672, гидроучасток Икан с ПК-672 по ПК-890 и гидроучасток Шага с ПК-890 по ПК-1089+75. Ближайшая жилая зона (г. Туркестан) расположена с юго-запада на расстоянии 30 м.

При проведении демонтажных работ разрушенных бетонных облицовок техника применяться не будет. Демонтаж будет осуществлен вручную с погрузкой на бортовые автомобили и вывозом по договору с коммунальными службами.

Воздействие на атмосферный воздух. В период эксплуатации ремонтируемый канал не будет являться источником загрязнения атмосферного воздуха. Загрязнение воздушного бассейна происходит в процессе производства строительно-монтажных работ (СМР). Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке. Площадка строительства представлена 3-мя организованными и одним площадным источником выбросов № 6001, включающим 20 источников выделения. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве будут являться:

ист. № 0001 ист. выд. № 01 – битумный котел;

ист. № 0002 ист. выд. № 02 – дизельный генератор сварочного агрегата;

ист. № 0003 ист. выд. № 03 – дизельная электростанция;

ист. №*6001* – строительная площадка, ведение строительных работ на канале:

ист. выд. № 004 – срезка растительного грунта, рыхление грунта и планировка территории бульдозером;

ист. выд. № 005 – выемка и разработка грунта экскаватором;

ист. выд. № 006 – планировка территории автогрейдером;

ист. выд. № 007 – поливомоечная машина;

ист. выд. № 008 – перевозка грунта автомобилями бортовыми;

ист. выд. № 009 – автопогрузчик;

ист. выд. № 010 – уплотнение грунта катками (30т);

ист. выд. № 011 – работа подъемных кранов на автомобильном ходу;

ист. выд. № 012 – работа подъемных кранов на гусеничном ходу;

ист. выд. № 013 – работа тракторов на гусеничном ходу;

ист. выд. № 014 – работа передвижного компрессора;

ист. выд. № 015 – шлифовальные работы;

ист. выд. № 016 – газорезочные работы;

ист. выд. № 017 – сварочные работы;

ист. выд. № 018 – лакокрасочные работы;

ист. выд. № 019 – работа отбойного молотка и перфоратора;

ист. выд. № 020 – паяльные работы;
ист. выд. № 021 – станки для обработки металла;
ист. выд. № 022 – работа асфальтоукладчика;
ист. выд. № 023 – склад инертных материалов.

Источники загрязнения работают только в период строительства и выбросы от них носят временный характер. Согласно выполненным расчетам выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ составят с учетом передвижных источников – 6.4682458965 т/период, без учета передвижных источников – 2,2680031965 т/период.

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Расчет рассеивания приземных концентрации вредных веществ выполнен на программном комплексе «ЭРА» (версия 2.5) фирмы Логос-плюс. Как показывают результаты расчета, по всем выбрасываемым веществам, концентрации ни в одной расчетной точке на границе участка строительства не превышают значений 1ПДК. Учитывая соблюдение норм ПДК на жилой зоне, выбросы от стационарных источников, определенные на период строительства предложены в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 6.8

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/с	т/год
Всего:	1,289938833	2,2680031965

Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области № KZ82VDD00170883 от 02.09.2021г., выданное на период производства СМР, приложено к заключению.

В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);

при перевозке грунтов и пылящих материалов оснащение специальными тентами для укрытия кузова автомобиля от пыления перевозимых сыпучих грузов;

создание графика строительных работ разделением во времени технологических процессов наиболее сильно влияющих на качество атмосферного воздуха;

полив территории при проведении работ, связанных с пересыпками и перемещением чистого грунта;

проведение систематического контроля за техническим состоянием машин и механизмов;

запрет на сжигание горючих отходов;

движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;

поддержание в полной технической исправности технологического оборудования;

запрещение работы оборудования на форсированном режиме.

Воздействие на водные ресурсы. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы исключается. Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Расстояние до ближайших поверхностных вод от участка ремонтируемого канала составляет: с северо-востока – озеро Шага на расстоянии 30 м; с юга – озеро Калдыколь – 13,3 км, озеро Шошкаколь – 18 км; с юго-востока –

водохранилище Бугунь – 74 км. Согласно постановления Акимата ЮКО № 200 от 24.07.2017 г. (с изменениями №182 от 19.06.2018 г. о переименовании ЮКО в Туркестанскую область) «Водоохранные зоны и полосы на водных объектах и водохозяйственных сооружениях Туркестанской области» озеро Шага не входит в список озер, имеющих водоохранную полосу и водоохранную зону.

Канал эксплуатируется в ирригационном режиме, поэтому строительство должно выполняться вневегетационный период. Капитальный ремонт канала не предусматривает изменение существующей схемы водообеспечения орошаемых земель. Увеличение объема забираемой воды из источника проектом не предусмотрено. Водозабор в количестве 45 м^3/с осуществляется из Бугунского водохранилища. Водоисточниками, которые наполняют емкость Бугунского водохранилища являются р. Арысь и р. Бугунь. Разрешение на спецводопользование Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов серия ОҚО №271 от 03.10.2017 г. представлено в составе ПСД. Согласование бассейновой инспекции №KZ33VRC00006454 от 22.10.2019 г. также представлено. Общественные слушания по проекту капитального ремонта Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 были проведены в г. Туркестан. Протокол общественных слушаний от 25.10.2019 г. представлен в составе ПСД.

В период капитального ремонта канала для технических и хозяйственно-питьевых нужд площадки строительства используется привозная вода. Расход воды на хоз-питьевые нужды составляет 268 м^3/год, на технические нужды – 1396,1 м^3/год.

На территории строительной площадки будут установлены биотуалеты для нужд рабочих, а также бетонированный приямок для бытовых сточных вод с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не производится.

Для предотвращения выноса грязи на автомобильную дорогу со строительной площадки предусматривается установка и эксплуатация одного пункта мойки колес автотранспорта. Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м^3. Количество автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки равно 13 ед. Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 0,91 м^3/сут. или с учетом продолжительности строительства – 6,3 месяцев (160 рабочих дней) - 145,6 м^3.

Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение. Периодически осуществляется долив воды.

На основании анализа потребностей в воде во время строительного периода и предусмотренных проектом источников водоснабжения строительных работ, можно сделать вывод о том, что имеется достаточное количество воды для строительной деятельности. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

В результате капитального ремонта Туркестанского магистрального канала повысится коэффициент полезного действия канала от 0,7 (существующий) до 0,9, то есть уменьшится потеря оросительной воды из канала на 20%.

Воздействие на недра. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

Отходы производства и потребления. При эксплуатации канала отходы не образуются.

Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и по мере накопления в зависимости от типа отхода вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения или утилизации.

В период производства строительных работ будут образовываться твердые-бытовые и производственные/строительные отходы.

Бытовые отходы (GO060) образуются в процессе деятельности работников на строительной площадке. Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории по договору специализированной организацией на ближайшую мусоросвалку.

Огарки сварочных электродов (GA090) представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Размещаются в ящиках и передаются по договору специализированным предприятиям по сбору металлома.

Жестяные банки из-под краски (AD070) образуются при выполнении малярных работ. Размещаются в специальных тарах и по мере накопления передаются специализированным предприятиям по договору на утилизацию.

Стружка черных металлов (GA080) передаются специализированным предприятиям по сбору металлома.

Промасленная ветошь (AD060) передается для сжигания в печах или котельных на твердом топливе.

Осадок после мойки колес автомашин, содержащий нефтепродукты 20% (AE020) передается специализированным предприятиям на дальнейшую переработку.

Ремонт строительной спецтехники производится на территории специализированных организации.

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и не является размещением отходов.

Объем образования отходов производства и потребления

Таблица 6.9

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	5,79735	-	5,79735

Количество прочих строительный отходов определяется по факту образования. Объем строительного мусора (код GG 170) согласно смете составляет 2829,0 т/период. Строительный мусор не подлежит дальнейшему использованию. По мере накопления будет вывозиться с территории строительной площадки и передается спец.предприятиям по договору на захоронение.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и поверхностные воды. При соблюдении проектных норм воздействие отходов оценивается как незначительное.

Земельные ресурсы и почвы. В результате ремонтных работ не прогнозируется изменения рельефа местности, нарушение параметров поверхностного стока

прилегающей территории. Изменение гидрогеологических условий площадки вдоль трассы канала будет выражаться в понижении уровня грунтовых вод, что положительно скажется на состоянии прилегающих земель. Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются. Изменения состояния и свойств грунтов так же не прогнозируется. С поверхности земли, до глубины 0,3 м, на всей протяженности трассы проектируемого канала залегает насыпной грунт из уплотненных суглинков остатками гравийно- галечников и строительных материалов.

Работы по капитальному ремонту канала не требуют дополнительного отвода земель. При ведении строительных работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Количество снимаемого почвенно-плодородного слоя согласно смете, составляет 580 м^3.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;

все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;

хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

Воздействие на растительный и животный мир. Объект строительства располагается в зоне, подвергшейся интенсивному антропогенному воздействию на предыдущих стадиях хозяйственного освоения территории. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Ценных и редких видов естественной растительности и дикой фауны, нуждающихся в охране, в зоне влияния канала нет.

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 02.08.2019г. при капитальном ремонте магистрального канала деревья и кустарники не будут подвержены повреждениям (акт представлен в составе ПСД).

Результаты расчетов, выполненные в предыдущих главах, показывают, что миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы территории предприятия.

Социально-экономическая среда. При капитальном ремонте водохозяйственного объекта изменения социальных условий в районе проектируемых работ не прогнозируется. Проектом не предусмотрено использование опасных материалов и формирование отходов, которые могут отразиться на состоянии здоровья населения.

Проектируемые работы имеют социально-экономическую значимость, т.к. позволят повысить КПД канала и увеличить подачу воды на орошаемые массивы в вегетационные периоды, повысив водообеспеченность на массиве орошения, и улучшит состояние окружающей среды. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту вынесены на обсуждение общественности. Протокол общественных слушаний представлен в составе ПСД. Возражения и замечания отсутствуют.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе. В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

В результате ремонтных работ улучшится пропускная способность канала для бесперебойной подачи воды на орошаемые земли.

На период производства строительно-монтажных работ по капитальному ремонту канала с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

не допускается засорение территории строительными отходами и бытовым мусором. Очистка трассы каналов от бытового мусора и отходов производиться с последующим вывозом их на свалку;

не производиться разогрев битума, мастик открытым огнем. Разогрев осуществляется путем применения жидкого топлива, в специально предназначенном устройстве (битумный котел);

эксплуатация строительных машин и транспортных средств должна быть только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов, прошедшими технический осмотр и отвечающих экологическим требованиям для спецтехники;

не допускается необоснованная вырубка зеленых насаждений.

6.7 «Оценка соответствия проекта санитарным правилами и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области». Третья очередь.

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций.

Протокол дозиметрического контроля не требуется.

СЗЗ не определяется, класс опасности нет.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В результате капитального ремонта Туркестанского магистрального канала повысится коэффициент полезного действия канала от 0,7 (существующий) до 0,9, то есть, уменьшится потеря оросительной воды из канала на 20%.

Третья очередь, где рассматривается капитальный ремонт существующих, а также дополнительных новых гидротехнических сооружений на ТМК в необходимых местах. Кроме того, предусматривается создание SKADA системы учета и управления распределением воды из ТМК, с устройством на водовыпускных сооружениях оборудования SlipMeter Австралийской компании Rubikon Water согласно расходам водовыпусков для учета расхода воды.

В проекте учтены обеспечение рабочих занятых в строительстве санитарно-бытовыми помещением, горячим питанием, доброкачественной питьевой водой туалетом и. т. другие в соответствии 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 28 февраля 2015 года № 177.

Наше замечание исправлено и откорректировано.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра

национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Выпуск 1;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Государственным учреждением «Управление сельского хозяйства Туркестанской области!» от 7 сентября 2021 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-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области. Третья очередь» составляет 91,12%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области». Третья очередь внесены следующие изменения и дополнения:

1) Гидротехническая часть. Технико-экономические показатели объекта представлено в пояснительной записке;

2) в тех. обследовании указан год постройки. ТМК введен в эксплуатации согласно паспорта в 1966 году;

3) в пояснительной записке приведен раздел «Цель проекта»;

4) толщина облицовки принята в зависимости от глубины воды в канале (ТП820-1-22с.83);

5) учтен расход проектируемого машинного канала, но до настоящего времени не решен реализация проекта машинного канала;

6) проектируемый машинный канал с расходом 7,5 м^3/с впадает в ТМК на ПК906+50, при дефиците оросительной воды на орошаемые земли;

7) при капитальном ремонте существующие горизонты в канале соблюдены с учетом командования горизонтом и расходом воды над отводящими распределительными каналами;

8) поперечные типовые сечения показаны на чертеже 71.1-90.19/ГР-2;

9) морозостойкость F принята согласно табл.33 СП РК 3.03-101-2019 и климатических условий района строительства, от расчетной зимней температуры наружного воздуха;

10) проектное сечение канала достигается методом раздельных дамб с качественным послойным уплотнением;

11) строительные высоты канала обоснованы гидравлическим расчетам и приняты согласно СН РК 3.04-11-2013;

12) на продольном профиле на ПК496 показаны отметки характерных уровней воды, согласно п. 5.2.6 ГОСТ 21.709- 2011 «Правила выполнения рабочей документации линейных сооружений гидромелиоративных систем»;

13) под облицовку предусмотрена противофильтрационно-гидроизоляционная геомембрана толщиной 0,5 мм и предусмотрена обработка гербицидами;

14) на ПК-979+52 существующая двухочковая д труба прямоугольного сечения под ТМК;

15) по всем сооружениям гидравлические характеристики приведены Книга 4. Альбом 1 (ПЗ стр.27);

16) мост построен 1975 году для перехода через ТМК скота на пастбища и легкового частного транспорта. В связи с созданием подпора горизонту воды в ТМК - проектом предусматривается наращивание опор монолитным железобетоном на 69 см с разборкой (демонтаж) и обратным восстановлением пролетно-проезжей части моста без увеличения нагрузок на мост;

17) на ПК-752+28 - мост под полевую дорогу для перехода скота и легкового частного транспорта, ПК- 809+71 - мост под автодорогу на Новый Икан, ПК-1066+39 - мост под автодорогу на Кентау и ПК-949+49 - мост на Шага, которые не препятствуют движению

воды в ТМК и находятся в хорошем состоянии, что не требуют дополнительных ремонтных работ;

18) чертежи на водосбросных сооружениях доработаны (см. Книга 4. Альбом 1);

19) толщина бетонной облицовки дна, по всей длине канала 12,0см (см. чертеж 71.1-90.19/ГР-2);

20) водовыпуск с переездом рассчитаны на нормативные нагрузки на переезд Н-30 и НГ-60 с учетом перегрузки - для собственного веса сооружения - 1,05; для веса перекрытия проезжей части - 1,5, для бокового давления грунта - 1,2, для гидростатического давления - 1,0, для вертикального давления от колесной нагрузки - 1,1;

21) грунт для качественной насыпи канала разрабатывается в существующих резервах вдоль ТМК и укладывается в насыпь канала;

22) приведена сводная ведомость объемов работ по ТМК (ПЗ);

23) Общая часть. Предоставлено задания на проектирование, утвержденное заказчиком, от 24.06.2019 года;

24) предоставлен дефектный акт, утвержденное заказчиком, от 18.05.2020 года;

25) предоставлен откорректированный письмо ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» о начале капитального ремонта Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области, №34-11/2211 от 23.08.2021 года;

26) предоставлен технические условия на пересечение водопроводных и канализационных сетей №1655 от 23.08.2019 года, выданный ГКП «Туркестан-су»;

27) предоставлен технические условия на пересечение газопровода №12-2019-06561 от 27.08.2019 года, выданный АО «КазТрансГаз Аймак»;

28) предоставлен технические условия на пересечение кабелей связи 4-334-19/п от 10.09.2019 года, выданный ЮК ТУМС;

29) Электроснабжение. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

30) на ситуационной схеме показана трасса ВЛЗ-10 кВ и установка КТП;

31) выполнены объемы земляных работ по прокладке КЛ-0,4 кВ;

32) указан масштаб плана. Выполнены профили пересечения проектируемой ВЛ-10 кВ с существующей ВЛ-35 кВ и с линией связи;

33) откорректирован диаметр вертикального заземлителя;

34) указан тип траншеи по прокладке КЛ-0,4 кВ;

35) выполнено согласование проектных решений с Туркестанским РЭС согласно требованию, ТУ;

36) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям. Уточнен тип стойки для опор ВЛ-10 кВ, согласно Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO ТОО «Институт «Казсельэнергопроект». Указаны объемы земляных работ, заземление и т.д. по откорректированному разделу. Указать КТП. Предусмотрено закрепление опор ВЛ-10 кВ в грунте, см. раздел 5 ПЗ ТП 3.407.1-143 выпуск 1 и 2. ГОСТ21.613-2014, ГОСТ 21.101-97 приложение Ж (обязательное), ГОСТ 21.110-2013 раздел 4;

37) пояснительная записка-внесены изменения в пояснения после корректировки чертежей;

38) Автоматизация технологических процессов. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

39) АТХ.7-1. Откорректирована нумерация кабельных линий измерения датчика положения затвора 2, см. АТХ.8-1;

40) АТХ.12-1. Откорректирована нумерация кабельных линий сигнализации уровня воды 1а и 2а, К3-ПР1 и т.д. согласно листу АТХ.13-1;

41) АТХ17.1. Откорректирована нумерация кабельных линий сигнализации уровня воды 1а и 2а, и т.д. согласно листу АТХ.18-1;

42) АТХ22.1. Откорректирована нумерация кабельных линий сигнализации уровня воды 1а и 2а, и т.д. согласно листу АТХ.23-1;

43) АТХ27.1. Откорректирована нумерация кабельных линий сигнализации уровня воды 1а и 2а, и т.д. согласно листу АТХ.28-1;

44) АТХ32.1. Откорректирована нумерация кабельных линий сигнализации уровня воды 1а и 2а, и т.д. согласно листу АТХ.33-1;

45) выполнены объемы земляных работ по прокладке кабелей в траншее;

46) указана на планах установка 3-х мачт высотой 25 м и ретрансляторов;

47) предусмотрено освещение аварийное согласно п.5.1.6 СП РК 4.04-106-2013*;

48) предоставлена спецификация оборудования и материалов. ГОСТ 21.101-97 приложение Ж (обязательное), ГОСТ 21.110-2013 раздел 4;

49) пояснительная записка - внесены изменения в пояснения после корректировки чертежей;

50) материалы ОВОС откорректированы в соответствии с откорректированными разделами ПСД. Расчеты объемов эмиссии (расчеты валовых выбросов и расчеты объема образования отходов) откорректированы согласно ресурсной смете. Расчетный расход водопотребления и расчет объема образования ТБО на период строительства откорректированы согласно уточненным данным ПОС. Исходные данные, принятые для расчета объемов эмиссии утверждены заказчиком и приложены к разделу;

51) дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы;

52) дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

53) откорректирована заявка на получение разрешения;

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

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

7.2 Оценка принятых 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 II уровень ответственности (технический нормальный).

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

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области. Третья очередь» соответствуют требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Рабочий проект «Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области». Третья 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 от28.02.2015 года №177.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность участка капитального ремонта канала	км	59,375	59,375
2	Назначения каналов		Ирригационные	Ирригационные
3	Источник орошения		Бугунское водохранилища	Бугунское водохранилища
4	Максимальный расход канала	м^3/сек	17-32	17-32
	Подвешенная площадь под ТМК	га	32991,0	32991,0
5	КПД каналов до капитального ремонта		0,70	0,70
6	КПД каналов после капитального ремонта		0,90	0,90
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021,2022 годов в том числе: СМР оборудование прочие из них: 2021 год (в т. ч. ПИР и экспертиза) на 2022 год	млн. тенге	2 177,055 808,807 990,833 377,415 1 006,995 1 170,060	2 113,126 470,707 1 325,342 317,077 526,091 1 587,035
8	Продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области». Третья очередь** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Протяженность участка капитального ремонта канала — 59,375 км
2. Назначения каналов — Ирригационные
3. Источник орошения — Бугунское водохранилище
4. Максимальный расход канала — 17-32 м^3/сек
5. КПД каналов до капитального ремонта — 0,70
6. КПД каналов после капитального ремонта — 0,90
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021, 2022 годов — 2 113,126 млн. тенге
   в том числе: СМР — 470,707 млн. тенге
   оборудование — 1 325,342 млн. тенге
   прочие — 317,077 млн. тенге

8.	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» в соответствии условиями договора №990640001221/210182/55 (155) от 10.06.2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан облысында ПК-496-дан ПК-1082-ге дейін Түркістан магистральдыканалын күрделі жөндеу. Үшінші кезек»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Каналдың күрделі жөндеу учаскесінің ұзындығы	59,375 шақырым
2.	Каналдың қызметі	суландыру
3.	Суландыру көзі	Бөген су қоймасы
4.	Каналдың максималды шығыны	17-32 $м^3$/сек
5.	Күрделі жөндеуден дейінгі ПЕК	0,70
6.	Күрделі жөндеуден кейінгі ПЕК	0,90
7.	2021, 2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	2 113,126 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	470,707 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	1 325,342 млн. теңге
	өзге шығындар	317,077 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 10.06.2021 жылғы №990640001221/210182/55 (155) шарттың талаптарына сәйкес «Түркістан облысы ауыл шаруашылық басқармасы»ММ-сі кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыстарды өндіріске рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдану қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ибраев Б.Ж.

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

Смагул А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Найденова Г.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исраилов Я.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Бердибеков С.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Толепбергенов Т.М.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ82VDD00170883

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление сельского хозяйства Туркестанской области" 161200, Республика Казахстан, Туркестанская область, Туркестан Г.А., г.Туркестан, улица Толе би, строение № 65Б

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990640001221

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК -1082 в Туркестанской области. Третья очередь

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан , г.Кентау

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 02.09.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,289938833	2,2680031965
Капитальный ремонт Туркестанского магистрального канала с ПК-496 по ПК-1082 в Туркестанской области. Третья очередь	1,289938833	2,2680031965
в т.ч. по ингредиентам:		
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000011
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000005	0,000017
Железо (II, III) оксиды	0,03273	0,07113
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001748	0,0077159
Проп-2-ен-1-аль	0,00076	0,00024
Пыль абразивная	0,006	0,002225
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,4317	1,570546
Формальдегид	0,0030933	0,002935
Уайт-спирит	0,05362	0,02567
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0993289	0,07815
Бенз/а/пирен	0,000000233	0,0000002965
Азот (II) оксид	0,0648813	0,05162
Азота (IV) диоксид	0,1859153	0,183365
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,06139	0,02763
Сера диоксид	0,0623293	0,039161
Углерод оксид	0,2273576	0,172692
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,04355	0,021385
Углерод	0,0155266	0,01351
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

2. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.11.2021 - 31.12.2022 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w