Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі

SALA

Товарищество
с ограниченной
ответственности

Мемлекеттік лицензия №14007826 от 30.05.2014г. Государственная лицензия
БИН 060840005001 , р/с № KZ25826E0KZTD2002234, БИК 191201783, в АО АТФ Банк

Атырау қаласы,Рембаза поселкісі, Гайдар көшесі 36, 2-ші қабат Тел./факс +7(7122)285005 г.Атырау, пос.Рембаза, ул.Гайдара 36, 2-этаж.
Проектирование, Инжиниринг, Строительство

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ КАНАЛА КЫЗЫЛ УЙ В СЕЛЕ ТУЩЫКУДЫК ИСАТАЙСКОГО РАЙОНА АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОПЗ)

г. Атырау 2020 г.

Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі

SALA

Товарищество
с ограниченной
ответственности

Мемлекеттік лицензия №14007826 от 30.05.2014г. Государственная лицензия
БИН 060840005001 , р/с № KZ25826E0KZTD2002234, БИК 191201783, в АО АТФ Банк

Атырау қаласы,Рембаза поселкісі, Гайдар көшесі 36, 2-ші қабат Тел./факс +7(7122)285005 г.Атырау, пос.Рембаза, ул.Гайдара 36, 2-этаж.
Проектирование, Инжиниринг, Строительство

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ КАНАЛА КЫЗЫЛ УЙ В СЕЛЕ ТУЩЫКУДЫК ИСАТАЙСКОГО РАЙОНА АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОПЗ)

Директор **Амантурлы Ж.А.**

Главный инженер проекта **Кадыров Д.**

г. Атырау 2020 г.

Содержание пояснительной записки

1. Общая часть
2. Генеральный план
3. Современное состояние канала
4. Гидротехнические решения
5. Состав, типоразмеры и потребность в технике
6. Организация строительства
7. Техника безопасности

1. Общая часть.

Рабочий проект (далее РП) «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт канала Кызыл уй в селе Тущыкудык Исатайского района Атырауской области» составлена согласно договора №55 от 1.08.2019 года и технического задания на проектирование выданного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Исатайского района».

Целью настоящего проекта является создание эффективной системы водообеспечения, обеспечивающей достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования для улучшения жизненных условий, здоровья и благосостояния населения и окружающей среды в Исатайском районе Атырауской области. Реализация данного проекта позволит обеспечить совершенствование и дальнейшее качественное развитие действующей системы водоснабжения, рыбоводства и сельского хозяйства, повышение уровня жизни и здоровья населения, и как следствие, более полное удовлетворение потребности в занятом в экономической деятельности трудоспособного населения, обеспечивающего устойчивое социально- экономическое развитие экономики и рост благосостояния народа и в конечном счете, способствовать улучшению экономической, социальной, демографической и экологической ситуации в стране.

Настоящее РП разработано в соответствии с обязательными положениями государственных стандартов, технических условий, строительных норм и правил, других нормативных актов по проектированию, строительству, благоустройству зданий, сооружений и комплексов, исключающих возможность отрицательного воздействия на окружающую среду, а также действий, нарушающих установленный организационно – правовой порядок возведения и сдачи объекта в эксплуатацию.

Для обоснования проектных решений использованы материалы изысканий: топогеодезические, инженерно- геологические а также материалы по землепользованию.

Рассматриваемые объекты и сооружения канала «Кызыл уй» расположены в Исатайском районе Атырауской области. Место реализации проекта – Исатайский район и территория села Кызыл уй, охватывает селj Тущыкудык. В последние годы все вышеуказанные населенные пункты газифицированы, построены и действуют современные водоочистные сооружения. На сегодняшний день построены подъездные асфальтированные дороги, улицы. Построены летние водопроводы для приусадебных хозяйств и созданы все условия для комфортного проживания населения. Исатайский район с давних пор является житницей области славится широкими полями, в последние годы в районе осваивают переработку сельхозпродуктов.

В настоящее время администрацией района принимаются меры по восстановлению обводнительно-оросительных каналов, закупаются плавучие и передвижные насосные станции, т.е. создаются все условия для привлечения инвесторов, создания новых орошаемых участков, культурных пастбищ. Все это приведет к ускорению развития малого предпринимательства, увеличение поступлений в местный бюджет и его исполнение, улучшается финансирование социальных программ.

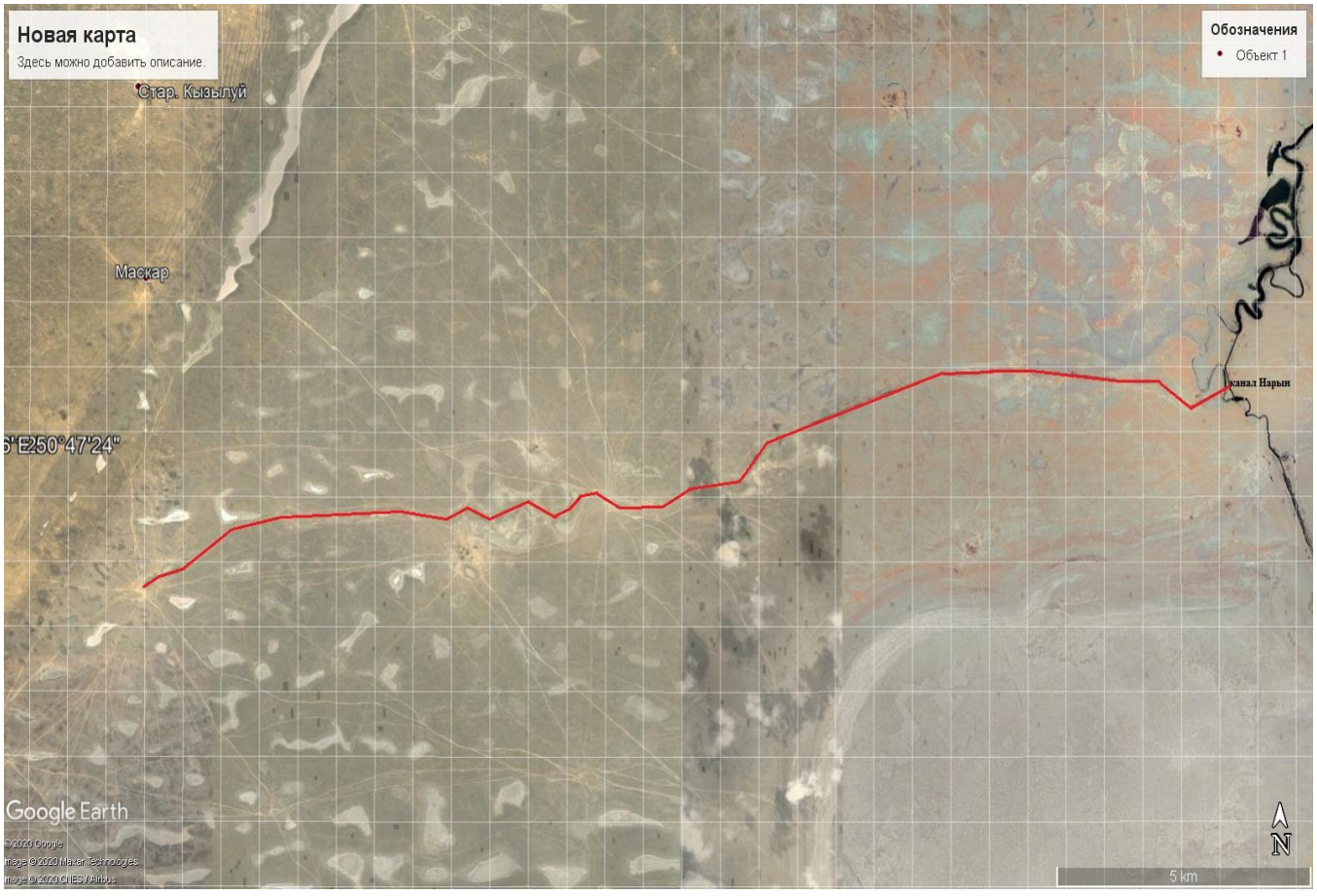
Создание новых рабочих мест окажет положительное влияние на занятость населения, поскольку имеется резерв невостребованной рабочей силы.

2. Генеральный план.

Рассматриваемые настоящим рабочим проектом объект расположены в Исатайском районе Атырауской области. Головная часть канала расположена на канале Нарын. Связь с областным центром осуществляется магистральной а/дорогой Атырау - Астрахань, с районным центром п. Аккыстау.

План капитального ремонта канала включает реконструкцию головного водовыпускного сооружения, в связи с применением новой мобильной насосной станции СНП-500/10 производительностью 0,5м3/с. В целях свободного доступа близлежащих населения предусматривается строительство трубчатого переезда для проезда транспорта. Настоящим проектом принято решение демонтировать существующий переезд и построить по проектному дну. По трассе канала предусматриваются дноуглубительные работы. Устройство насыпи предусматривается на участках предусматривается удаление растительного грунта и кустарника с бермы, дна и откосов канала.

Обзорная карта канала «Кызыл уй» Исатайского района.



Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь канала и прилегающая береговая территория, подлежащая реконструкции, в том числе:	га	273.8
	а) площадь благоустраиваемого участка канала (насыпь, удаление растительного грунта и кустарника с бермы, дна канала)	га	273.8
	б) естественная площадь канала не подлежащая реконструкции	га	0.0

Географическое положение.

Канал расположен в левобережной части канала Нарын, Исатайского района Атырауской области. В канале Нарын расположена головная насосная станция. Канал проходят на территории села Кызыл уй и Исатайского района.

Канал является искусственной водной артерией трапецеидального сечения рассчитанной на пропуск расхода 1,0м3/секунду. В основном проходит в полунасыпи-полувыемке, выемке. Общая протяженность канала «Кызыл уй» составляет 22,8 км. В основном данный канал служит для обводнения пастбищ и для орошения. Также канал служит для аварийного сброса паводковых вод.

Климат

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IV г-жарких приморских пустынь и полупустынь (СНиП РК 2.04-01-2010).

Влияние водного бассейна каспийского моря на климатические условия территории ограничиваются лишь бризовой циркуляцией воздуха в прибрежных районах. Оно выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в

Понижении ее в летние месяцы. В меньших колебаниях как годовых, так и суточных амплитуд между зимней и летней температурами, то есть, в меньших колебаниях температур воздуха между зимой и летом, днем и ночью.

В отдаленных районах от моря климат относится к бореальному типу. Общими чертами климата являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое засушливое лето. Также отмечается быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени из года в год, и большое количество солнечного тепла и радиации. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Климатическая характеристика дана по данным многолетних наблюдений метеостанции «Атырау», с учетом требований СНиП РК 2.04-01-2010.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +8,4°с.

Наиболее холодным месяцем является январь, со среднемесячной температурой минус 9,6°с. Самым жарким периодом является июль месяц со среднемесячной температурой +25,7°с.

Абсолютный минимум температур - (+43)°с - в июле. Абсолютный минимум температур - (-38)°с - в январе.

Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного стока.

Продолжительность безморозного периода составляет 236 дней в году.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Средне-годовое количество осадков составляет 170мм. В течение года осадки распределены неравно-мерно. Основное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь) -113мм, а в холодный период выпадает примерно 30-40% годового количества осадков - 77мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности, сто обуславливает колоссальное испарение с водной поверхности. Суммарная величина испарения в год с водной поверхности достигает 1500мм, превышая в 7-8 раз количество годовых осадков. Летние осадки практически используются на испарение.

Среднегодовая продолжительность гроз от 20 до 40 часов.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-дождевым водам. Так как именно в этот период наблюдается малая транспирация рас-тениями и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и по-полнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в начале декабря и держится до начала марта. Наибольшая высота снега перед началом снеготаяния достигает 33см, минимальная - 0,3см. С открытых участков снежный покров сдувается сильными ветрами. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5% составляет 32см.

Средняя скорость ветра составляет - 5,8м/сек в летний период и 4,7м/сек в зимний период. Максимальная скорость господствующих ветров может достигать - 32м/сек. Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года - юго-западное, в зимнее время года - восточное.

Ветровой район - III.

Климатический район по условиям строительства -VI.

Дорожно-климатическая зона - V.

нормативная глубина промерзания грунтов рассчитана согласно СНиП РК5.01-2002 и составляет 120см.

По данным отчета по инженерно-геологическим работам выполненным на данном объекте 2017 г.

Геологическое строение участка работ на глубину до 10,0м представлено аллювиально- дельтовыми и морскими глинами, суглинками и супесями Новокаспийского (qivnk) И Хвалынского(Q IIInk) ярусов четвертичного возраста. Грунтовые воды на глубине 4,0- 4,4мпо данным материалов изысканий прошлых лет от естественной поверхности земли. Водовмещающими породами являются суглинки. Минимальный уровень устанавливается в январе- феврале, максимальный – в мае- июне. Основным источником грунтовых вод являются атмосферные осадки.

Физико- механические свойства грунтов

По инженерно- геологическим признакам и физико- механическим характеристикам в пределах исследуемой площади выделяются 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ),

ИГЭ 1 Почвенно-растительный грунт с включением корней растений.

Мощность слоя 0,1м.

ИГЭ 2 Супесь пылеватая

Мощность слоя 0,1-1,8 м

ИГЭ 3 Суглинок тяжелый пылеватый

Мощность слоя 1,4- 4,2 м.

Строительные группы грунтов по ЕНиР следующие:

№ п/п	наименование	категория разработки		
		экскаваторами	бульдозером	ручное
1	Растительный грунт	1	1	1
2	Супесь	II	II	II
3	Суглинок	II	II	II

3. Современное состояние канала «Кызыл уй».

До начала проектирования было выполнено обследование канала комиссией под председательством начальника ЖКХ и автомобильных дорог Исатайского района. Для наглядности было решено сопроводить состояние канала фотографиями и комментарием.

Для подачи воды в канал служит станция насосная передвижная СНП-500/10.

Также необходимо усилить верх дамбы водовыпускного сооружения, т.к. При работе насоса увеличиться напор подаваемой воды.

Заказчику было рекомендовано срочно приступить к составлению ПСД на дноуглубительные и русло выпрямительные работы, а также расчистка дна канала.

Водоприемное сооружение и водомерный мостик в неудовлетворенном состоянии. В связи с установкой новой передвижной насосной станции СНП-500/10 соответственно возникает необходимость увеличения пропускной способности водовыпускного сооружения. Требуется до бетонирование водоприемного сооружения, ручная очистка сооружения от ила и наносов.

Для определения состояния канала, объемов работ проводились топографические работы, с помощью GPS определялись координаты местоположение канала по спутниковой съемке.

По всей длине канала требуется очистка канала от растительности и кустарников, камыши, а также по участкам требуется дноуглубительные работы и укрепление откосов канала.

Сооружения на канале

Для проезда автотранспорта население самовольно построили водопропускные сооружение. Отметка низа трубы не соответствует проектному, и диаметр труб не рассчитано на пропуск воды. Принято решение демонтировать и запроектировать переезды через канал.

4. Гидротехнические решения.

В состав элементов реконструкции канала входят дноуглубительные и берегоукрепительные работы, обеспечивающие требуемые проектные параметры канала для обводнения пастбищ прилегающей территории, орошения площадей крестьянских хозяйств.

В состав элементов капитального ремонта канала входят:

1. Капитальный ремонт головной части (водозаборной). Очистка сооружения от ила и наносов.
2. Дноуглубительные и берегоукрепительные работы согласно топогеодезических данных.
3. Замена трубчатых переездов.
4. Устройство шлюзов.

1) Капитальный ремонт головной части и водовыпускного сооружения включает:
Перевозка грунта в насыпь канала с ПК-о по ПК0+30 на обе бровки канала;
Ручная очистка водовыпускного сооружения от ила и наносов;
Ручная планировка верха откосов водовыпускного сооружения;

Устройство песчано-гравийной подготовки;
Укладка монолитного железобетона на готовое основание толщиной 0,1 м.

4) Дноуглубительные и берегоукрепительные работы.

Живое сечение каналов уменьшается в год примерно на 4-8% от первоначальной площади, поэтому при капитальном ремонте канала предусматривается очистка от наносов экскаваторами.

Для восстановления проектного профиля по участкам производится очистка дна и откосов канала глубиной до 1 м, Укрепление дамбы канала.

Способ восстановления канала включает:

Срезка древесно-кустарниковой и сорной растительности с удалением;

Для обеспечения равномерной и качественной очистки и устройства насыпи необходимо проводить планировку берм бульдозером со срезкой грунта под стоянку экскаватора;

Очистка дна и откосов канала от наносов и растительности экскаватором-драглайн емкостью ковша 0,65м3 частично из под воды и мокрых грунтах с укладкой в насыпь канала;

Разравнивание экскаваторных отвалов бульдозером;

Производство работ по укреплению насыпи ведется с разработкой грунта в карьере, с транспортировкой на место укладки автосамосвалами, разравниванием бульдозером и устройством качественной насыпи с уплотнением и увлажнением

5) Берегоукрепление внутренних откосов канала монолитным железобетоном.

Устройство облицовки канала состоит:

Ручную планировку после механизированных работ дна и откосов канала;

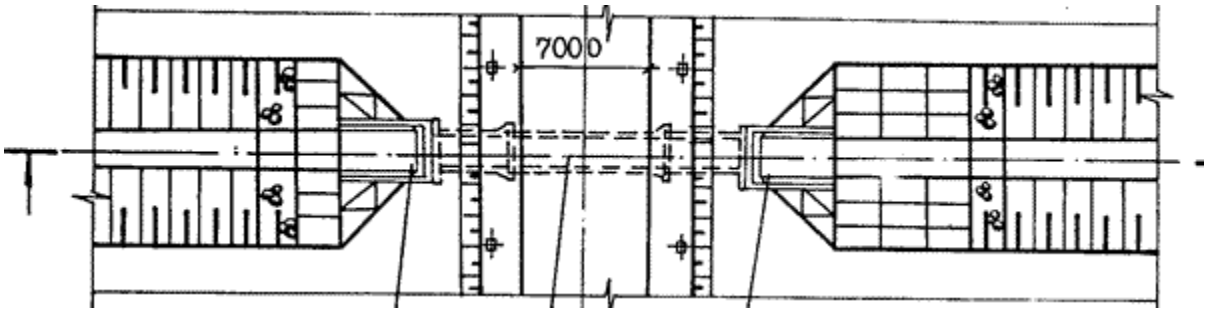
Устройство песчано- гравийной подготовки толщиной 0,1м;

Укладку монолитного ж/бетона;

Устройство каменной наброски из бутового камня на дно и откосы во входной и выходной части участка облицовки.

6) Капитальный ремонт трубчатых переездов.

Устройство трубчатого переездов и шлюзов выполняется по типовому проекту 820 -1-077.87 переезды трубчатые на расход воды до 5м3/сек на оросительных каналах.



Экспликация элементов сооружения:

Водопропускная труба;

Входной оголовок ;

Выходной оголовок.

Техническая характеристика.

Переезды трубчатые предназначены для строительства на каналах оросительной системы в местах пересечения их дорогами. Сооружения предназначены для условия строительства на грунтах с нормативным сопротивлением $R_н \geq 1,5$ МПа, при глубине промерзания до 1,0 м и при отсутствии вечной мерзлоты.

Проектом также предусматривается котлованы. Котлованы предназначены для отстоя воды в зимний период времени для нужд близлежащих крестьянских хозяйств.

Гидравлический расчет канала Кызыл уй.

Расход воды в каналах определяется по формуле:

$Q = wC\sqrt{Ri}$, где

w-площадь живого сечения,м2;

C- коэффициент Шези;

R- гидравлический радиус, м;

i- проектный уклон дна канала.

Указанные величины определяются по формулам

$w = (b+mh)h$

$x=b+2h\sqrt{1+m2}$ (x-смоченный периметр канала)

$R=w/x$

$C=1/n * R1/6$

Все расчеты сводятся в таблицу.

Таблица гидравлического расчета

Пикеты	b,м	m	n	h,м	i	W, м2	Qм3/сек
Канал Кызыл уй							
ПК0-ПК103	1,0	1,5	0,0275	1,0	0,000126	2,50	0,67
ПК103-ПК508+28	1,0	1,5	0,0275	1,2	0,000024	3,36	0,44

5. Состав, типоразмеры и потребность в технике.

Выбор технических средств по капитальному ремонту канала выполнен исходя из сроков выполнения дноуглубительных работ, строительстве сооружений согласно техническому заданию, объемов работ, вида грунтов, подлежащих разработке.

Объемы работ.

Объемы работ по дноуглублению, устройству насыпи, строительстве и ремонте сооружений представлены в таблице:

№ п/п	Наименование участков работ	ед. изм.	Кол-во	Объемы			Оборудование
				Объем выемки $м^3$	Объем насыпи м3	Бетон м3	
1	Ремонт водовыпускного сооружения	шт.	1				
2	Земляные работы по каналу Очистка каналов от растительности, дноуглубление и укрепление насыпи	км	22,8	35907			
4	Облицовка канала монолитным железобетоном	м2				180	
5	Устройство трубчатых переездов	шт.	4				

Условия производства работ

Земляные выполняются экскаваторами –драглайн, емк. ковша 0,65м3 и бульдозерами мощностью 130 л.с. Минимальная глубина составляют – 0.2÷0,5м. Средняя глубина разрабатываемого слоя – 1,0 м.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий, основной объем (96.6%) извлекаемого при дноуглублении грунта состоит из твердых глин с включением линз и прослоев мергеля и известняка.

Тип и количество землеройной техники.

Наиболее эффективными для работы в вышеописанных условиях являются экскаваторами –драглайн, емк. ковша 0,65м3 и бульдозерами мощностью 130 л.с.,

Технические характеристики экскаватора Э-652

Емкость ковша обратной лопаты (м3)	065м3.
Другие виды сменного оборудования.	Обратная лопата, драглайн, грейфер, кран, копер, рыхлитель мерзлых грунтов
Марка дизеля (двигателя)	Дизель КДМ-100
Мощность дизеля (л. с)	100
Минимальная продолжительность цикла для обратной лопаты (сек.)	15
Общий вес экскаватора (т)	19
Длина крановой стрелы (м)	10
Проектная производительность экскаватора (м3/месяц)	15600

Бульдозеры Т-130 – мощная гусеничная самоходная машина общего назначения, которая предназначена для трудоемких и сложных работ. Технические характеристики и многофункциональность позволяют использовать трактор в сельском хозяйстве для глубокой пахоты, вспашки необработанных земель, культивации, посева, боронования, а также при транспортных и мелиоративных работах. Помимо этого, он может быть занят в промышленности, строительстве и лесной отрасли, для этих целей применяется дополнительное оборудование такое, как отвал, грунторез, тяговые лебедки и др.

6. Организация строительства.

Расчетный срок производства работ определен, исходя из эксплуатационной производительности землеройной техники с учетом категории грунтов и совокупности условий работ, и составляет 180 календарных дней «чистого» времени. С учетом среднемесячной продолжительности работ по климатическим условиям с К=0.85 согласно расчету в п.7.2.1с учетом запрета проведения дноуглубительных работ рыбоохранными органами в течение месяца – 6 месяцев.

Капитальный ремонт канала выполняются в сроки, указанные в задании Заказчика, исходя из планируемой подачи воды.

Работы предполагается начать с апрель 2020 г.

Во время подготовительного периода необходимо выполнить следующие мероприятия:

Получить от Заказчика до начала работ все согласования с заинтересованными и контролирующими организациями на право производства работ.

Осуществить перебазировку землеройной техники от места постоянной дислокации в район производства работ.

Принять от Заказчика по Акту и ведомости геодезические знаки.

Произвести перенос проекта в натуру

График выполнения работ

№	Наименование	2020 год

	И виды работ	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
1.	Дислокация техники, подготовительные работы	-------					
2.	Усиление головной части и водовыпускного сооружения	-------					
3.	Демонтаж ТП-400кВт, приобретение и монтаж ТП-630кИт				-------		
4.	Устройство эксплуатационной дороги	-------	-------	-------			
5.	Земляные работы по каналу Очистка каналов от растительности, дноуглубление и укрепление насыпи	-------	-------	-------	-------	-------	
6.	Облицовка канала монолитным железобетоном		-------	-------	-------	-------	
7.	Строительство и ремонт трубчатых сооружений		-------	-------	-------		
8.	Замочка канала и сдача в эксплуатацию						-------

7. Техника безопасности.

7.1. Работы по очистке каналов от наносов должны производиться

В соответствии с требованиями ГОСТ12.0.230-2007, СНиП12-04-2002 и Правил по охране труда при производстве мелиоративных работ.

В процессе производства мелиоративных работ должны быть предусмотрены меры, исключающие возможность воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- движущиеся машины и механизмы;
- подвижные части производственного оборудования;
- разрушающиеся конструкции;
- обрушивающиеся породы, материалы;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования и материалов;
- повышенное значение напряжения и электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования;
- расположение рабочего места на высоте относительно поверхности земли (пола);
- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;

- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- повышенный уровень вибрации;
- повышенное или пониженное барометрическое давление в рабочей зоне и (или) его резкое изменение;
- повышенная или пониженная влажность воздуха;
- повышенная или пониженная подвижность воздуха;
- отсутствие или недостаток естественного света;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- повышенный уровень ультрафиолетовой радиации;
- повышенный уровень инфракрасной радиации;
- повышенная загрязненность воздуха рабочей зоны парами легковоспламеняющихся и ядовитых жидкостей;
- повышенный уровень радиоактивного загрязнения территории и рабочего места;
- биологические - патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности, насекомые, воздействие которых на работников может вызвать заболевания;
- физические перегрузки - статические и динамические;
- нервно-психические перегрузки;
- монотонность труда.

7.2. Процесс производства мелиоративных работ может сопровождаться опасным состоянием машин и оборудования, которое следует контролировать и устранять:
- открытые вращающиеся и движущиеся части машин и оборудования вследствие отсутствия или неисправности защитных ограждений;
- отсутствие на тракторах защитных кабин (каркасов);
- неисправность системы запуска двигателя;
- неисправность или отсутствие блокировочного устройства запуска двигателя при включенной передаче;
- неисправность тормозной системы машин;
- неисправность муфты сцепления;
- неисправность рулевого управления;
- неисправность или отсутствие осветительных и контрольных приборов;
- отсутствие или неисправность реверса рабочих органов, подверженных забиванию;
- отсутствие на тракторах и экскаваторах автоматических тягово-сцепных устройств для навески и прицепки машин, орудий и сменных рабочих органов;
- подтекание топлива, масла и других технологических жидкостей;
- отсутствие или неисправность средств доступа на рабочее место и к местам обслуживания (подножки, лестницы, площадки, ограждения);
- отсутствие устройств или приспособлений для предотвращения попадания технологического продукта и растительных остатков на поверхности теплообменных элементов радиаторов системы охлаждения и на элементы выпускной системы отработавших газов двигателя;
- неисправность устройства для крепления (фиксации) поднятых рабочих органов мелиоративных машин и платформ тракторных прицепов при производстве ремонта и технического обслуживания;
- неисправность или отсутствие ограничителя подъема рабочих органов машин;
- неисправность или отсутствие устройств, сигнализирующих об опасном приближении машины или ее частей к электрическим проводам и

отключающих ее двигатель при нарушении установленных габаритов;

- неисправность или отсутствие устройств, предотвращающих обвал грунта на машинах, предназначенных для рытья траншей с одновременной укладкой дренажных труб;
- отсутствие предохранительных решеток на стеклах кабины машин при работе их с орудиями, имеющими роторные рабочие органы;
- обрыв прядей или повышенный износ тягового троса;
- неисправность клыков ковшей экскаваторов, рабочих органов корчевателей;
- неисправность или отсутствие зануления (заземления) корпусов электрифицированных машин и оборудования;
- повреждение (нарушение) изоляции электропроводки, токоподводящих проводов и ручного электрифицированного инструмента;
- неисправность инструментов, приспособлений, тары;
- скользкие опорные поверхности производственного оборудования и машин.

7.3. Процесс производства мелиоративных работ может сопровождаться опасным состоянием производственной среды, которое следует учитывать при планировании выполнения работ:

- наличие на участках растительности, крупных камней, ям, промоин и других препятствий;
- заболоченность участков;
- наличие участков с уклонами, превышающими требования технологических карт;
- ширина проезжей части искусственных сооружений (плотины, дамбы и т. д.) и их обустройство, не соответствующие требованиям строительных норм и правил;
- состояние мостов, внутрихозяйственных дорог, железнодорожных переездов, не соответствующее нормам технологического проектирования;
- захламленность производственных площадок для хранения машин и складирования строительных материалов.

7.4. Процесс производства мелиоративных работ может сопровождаться опасными действиями работников, которые следует контролировать и предупреждать:

- использование машин, оборудования, инструмента не по прямому назначению и в неисправном состоянии;
- несоблюдение требований инструкций по охране труда, технических описаний и инструкций по эксплуатации машин;
- перевозка людей на тракторах или самоходных шасси в кабинах, где заводом-изготовителем не предусмотрена установка сидений для перевозки людей;
- перевозка людей в кузовах автомобилей, не оборудованных согласно требованиям действующих правил дорожного движения, и кузовах тракторных прицепов;
- проезд машин и машинно-тракторных агрегатов по искусственным сооружениям, не соответствующим требованиям строительных норм и правил;
- работа без средств индивидуальной защиты или в специальной одежде, не соответствующей требованиям инструкций по охране труда;
- работа на высоте без предохранительного пояса или страховки;
- выполнение работ в неблагоприятных атмосферных условиях (гроза, ураган, град);
- выполнение работ в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;

- отдых работников в неустановленных местах;
- работа или нахождение под поднятыми грузом, агрегатируемой машиной, платформой, рабочими органами без установки под них прочных опорных страховочных конструкций или использования стопорных устройств;
- использование (применение) мелиоративных машин и машинно-тракторных агрегатов общего назначения на участках с уклонами, превышающими регламентируемые эксплуатационной документацией;
- неподключение тормозной системы прицепных машин к тормозной системе тракторов;
- очистка рабочих органов не приспособленным для этих целей инструментом;
- устранение технологических и технических отказов при работающем двигателе;
- использование случайных предметов в качестве опор и подставок во время работы или ремонта машин и оборудования;
- валка деревьев в темное время суток и при неблагоприятных атмосферных условиях (туман, снег и т. д.);
- валка деревьев без обозначения опасной зоны знаками безопасности и при нахождении в опасной зоне других работников и посторонних лиц;
- валка деревьев без очистки участка от сухостойных, зависших и подгнивших деревьев, вырубки подлеска и подростка, подготовки дорожки для отхода вальщика и без валочных приспособлений;
- сжигание древесных отходов и кустарников на торфяниках и в не предназначенных для этой цели местах;
- оставление горящих костров без наблюдения дежурной бригады или ответственного работника;
- нахождение работников при корчевке пней в пределах досягаемости тягового троса;
- приближение работника к машине при сборе на машину пней и камней ближе 10 м;
- проведение планировочных работ без срезки и удаления древесно-кустарниковой растительности и уборки пней и камней;
- нахождение водителя в кабине транспортного средства при загрузке грузоподъемными машинами;
- нахождение работников в радиусе действия стрелы грузоподъемных машин;
- нарушение требований охраны труда при работе с горючими и взрывоопасными материалами;
- использование самодельных нагревательных приборов для обогрева.

7.5. Работодатель обязан провести аттестацию рабочих мест в организации по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда и обеспечить соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте.

7.6. При наличии рабочих мест с вредными и опасными условиями труда работодатель должен принять меры для приведения условий труда на этих рабочих местах к оптимальным или допустимым.

7.7. Допустимые нормы параметров микроклимата и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, допустимые уровни шума на рабочих местах, уровни вибрации и биологическая безопасность должны соответствовать установленным нормам.