I.Пояснительная записка

Общие данные

1.1.Введение

Рабочий проект «Капитальный ремонт магистрального канала «Шынасыл» Жамбылского района Алматинской области» составлен на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» , акта обследования и дефектного акта,

Вопрос капитального ремонта канала возник из-за залегания рыхлых груьов в основании канала в головной части.

При ежегодном выпадении обильных осадков и обильного снеготаяния со склонов холмов и пропуске по каналу большого объема поливной воды происходит размыв дна и откосов канала, образуя при этом промоины и овраги.

Кроме того, существующие водораспределительные сооружения разрушены. Отсутствуют металлические затворы, регулирующие подачу воды из магистрального канала в хозвыделы.

Все эти моменты способствовали ухудшению социально-экономической и экологической ситуации в Жамбылском районе.

Выше перечисленные обстоятельства привели к необходимости провести капитальный ремонт магистрального канала. В составе проекта капитального ремонта рассмотрен вопрос реконструкции головной части магистрального канала, что приведет к восстановлению их пропускной способности и включению в сельскохозяйственный оборот заброшенных из-за нехватки поливной воды орошаемых земель

Кроме того, разработан вопрос полного восстановления разрушенных гидротехнических сооружений.

Глубина очистки по дну магистрального канала в пределах от 0.5м до 1.2 м.

При механической очистке принять экскаватор Э-652 и бульдозер мощностью 78 кВт (108 л.с.)

В составе рабочих чертежей капитального ремонта магистрального канала выданы продольные профили и рабочие чертежи на восстановление гидротехнических сооружений.

1.2. Изученность объекта.

При составлении проекта использованы материалы и проработки прошлых лет Казахского государственного института по проектированию водохозяйственных сооружений, а также материалы полевых изысканий и обследовании проведенные ТОО «Гидротехник Жоба» :

- топосъемка в масштабе 1:1000;
- продольный профиль (в масштабе вертикальный 1:100 и горизонтальный 1:5000);

2.Природно-климатические условия.

2.1. Рельеф

Рельеф участка магистрального канала ровный. Местами русло канала размыт внешними водами с переходом в лога глубиной до 2-3-х метров.Уклон участка направлен к северу.

2.2. Климат

Климат рассматриваемой территории резко континентальный весьма неоднородный, в следствие ее широтной протяженности и больших различный в вертикальном строении рельефа.

Климатические уловия района характеризуются многолетними наблюдениями метеорологической станции с.Узунагаш– высота 1807 м.

Из климатических особенностей района отметим следующее:

Минимальная средняя температура воздуха в ноябре месяце (-4.6 С),наиболее сильные морозы достигают - 44 С.Средняя температура самого жаркого месяца (июль) + 25 С, а абсолютный максимум +40С.Среднегодовая температура воздуха + 2.3 С. .Снеговой покров устанавливается в начале ноября месяца и сходит в апреле – мае месяце. Снежный покров сохраняется 150 дней в году. Максимальная высота снежного покрова составляет 0.51 м.Глубина промерзания грунтов достигает 1.5 м.Годовое количество осадков составляет около 433 мм,

2.3.Почвенно-мелиоративные условия.

Почвенный покров земель, под командные к каналам, представлен светло-каштановыми среднесуглинистыми и тяжелосуглинистыми почвами с мощностью гумусового горизонта А+Б= 40-50 см.

Почвообразующими породами являются лессовидные суглинки, подстилаемые слоистыми отложениями с глубины 0.5-2 м.

Грунтовые воды на глубине до 5 м не вскрыты.

2.4.Инженерно-геологические и гидрологические условия.

Площадку трассы канала слагают современные аллювиальные, современные делювиально-пролювиальные, средне-четвертичные отложения представленные супесями, суглинками, валунно-галечниковыми и древесно-глинистыми грунтами.

Связные грунты залегают с поверхности до глубины 1.4-3.1 м. и представлены супесями, суглинками и подстилаются валунно-галечниковыми и гравийно-галечниковыми грунтами мощностью от 7 до 9 м, подошва которых не вскрыта проходками. Грунтовые воды залегают на глубине от 2.85 до 6.4 м по трассе канала. Грунтовые воды не агрессивны к бетону и имеют слабую или среднюю содовую кислотность. Средний коэффициент фильтрации для суглинков составляет – 0.096-0.138 м\сут, супесей – 0.552 м/сутки, валунно-галечника - *.173-99.34 м\сутки.

Угол внутреннего трения для суглинков составляет 17-27 градусов, валуно-галечника – 30 градусов.

Условно нормативное давление оснований на валунно-галечный грунт независимо от геологического возраста составляет 6 кгс/см2

В воде преобладает гидрокарбонатно-кальцевый тип минерализации: вода пресная.

3. Существующее положение.

Источником орошения земель, находящегося в зоне влияния магистрального канала «Шынасыл», является р,Шынасыл.

Водозабор из р.Шынасыл в магистральный канал осуществляется при помощи шлюза-регулятора.

На всем своем протяжении канал проходит в земляном русле. При высоких уровнях воды в канале происходит прорыв воды из канала.

Водовыпуски в хозвыделы осуществлялись водораспределительными сооружениями, снабженные затворами. В данное время затворы отсутствуют и поэтому водозабор из магистрального канала осуществляется примитивными методами.

На отдельных участках канала вследствие размыва талыми водами образовались овраги и большие промоины.

4.Проектные решения.

Основная цель капитального ремонта канала:

-увеличение пропускной способности канала;

- реконструкция головной части магистрального канала,

-ремонтно-восстановительные работы на сооружениях, находящихся в настоящее время в нерабочем состоянии.

Для увеличения пропускной способности канала в проекте разработан вариант укладки железобетонных труб диаметром 800 мм, в головной части магистрального канала, протяженностью 700 м.

Кроме увеличения пропускной способности русла канала в проекте предусмотрены ремонтно-восстановительные работы на водораспределительных сооружениях.

5.Техника безопасности в строительстве.

Техника безопасности в строительстве регламентируется СНиП III-4-80 « Техника безопасности в строительстве». Перед началом работ все участники строительного процесса должны пройти инструктаж и сдать экзамен на знание норм техники безопасности и охраны труда в строительстве, а также расписаться в соответствующем журнале. Кроме того, производство специальных работ в строительстве, такие как погрузочно- разгрузочные работы и работы связанные с управлением техническими средствами должны вестись специалистами имеющими документы и допуски соответствующего образца.

Работа автокранов и другого подъемно—транспортного оборудования допускается только при наличии соответствующего сертификата. Особое внимание безопасности труда уделяется при производстве работ на откосах, погрузочно-разгрузочных операциях.

Перевозка людей к месту работы и обратно – на специально оборудованных транспортных средствах с соответствующими опознавательными знаками.

На видных местах строительная площадка должна быть оснащена плакатами и наглядными пособиями по ТБ и ОТ. Бытовые помещения, заправочные станции оснащаются соответствующими средствами пожаротушения.