

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
МИНИСТЕРСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ
КОМИТЕТ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ТФ РГП «КАЗВОДХОЗ»
Лицензия: № 15017956 от 07.10.2015г.



Рабочий проект

«Реконструкция межхозяйственного канала К-28 с сооружениями
Мактааральского района ЮКО» (Незавершенное строительство)
Пояснительная записка
Том 1.2



ШЫМКЕНТ – 2026г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
МИНИСТЕРСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ
КОМИТЕТ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ТФ РГП «КАЗВОДХОЗ»



Рабочий проект

«Реконструкция межхозяйственного канала К-28 с сооружениями
Мактааральского района ЮКО» (Незавершенное строительство)
Пояснительная записка
Том 1.2

И.о.Начальника ПУ
«Оңтүстіксушаржоба»

Главный специалист



О. Жанболатов

И.Анарметов

ШЫМКЕНТ – 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
	Состав проекта	3
	Технико-экономические показатели	6
1	Введение	7
2	Местоположение объекта.	8
3	Инженерно – геологические условия	8
4	Гидрогеологические условия	8
5	Физико-механические свойства грунтов	9
6	Засоленность и агрессивность грунтов	10
7	Группа грунтов по трудности разработки	10
8	Сейсмичность	10
9	Климатическая справка	11
10	Рекомендации	11
11	Существующее состояние канала.	12
12	Проектные решения по каналу.	18
13	Охрана окружающей среды.	22
14	Техническая эксплуатация.	23
15	Организация строительства.	24
16	Производство работ.	25
17	Потребность в рабочих кадрах	26
18	Казахстанское содержание	27
19	Санитарно-эпидемиологический раздел	27
	Приложения:	
	Задание на проектирование	
	АПЗ	
	Экспертное заключение технического обследования	
	Гос. акт	
	Справка	
	Дефектный акт	

Согласовано		
Разработан		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

						2026-ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП						"Реконструкция межхозяйственного канала К-28 с сооружениями Мактааральского района ЮКО" (незавершенное строительство)	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец							РП	2	
Инженер							ПУ "Оңтүстіксушаржоба" Шымкент - 2026г.		
Инж. смет.									

СОСТАВ ПРОЕКТА

№	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Том 1.1.	Паспорт проекта	
2	Том 1.2.	Пояснительная записка	
3	Том 1.3.	Сметная документация	
4	Том 1.4.	Пред ОВОС (Предварительная оценка воздействия на окружающую среду)	
5	Том 1.5.	Отчет по ИГИ.	
6	Том 1.6.	Проект организации строительства (ПОС)	
7	Том 1.7.	ЧЕРТЕЖИ	
8	Том 1.8.	Экспертное заключение техническое заключения	

Инв. № подл.						Лист
Подп. и дата						Лист
Взаим. инв. №						Лист
2026-ПЗ						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Рабочий проект РП «Реконструкция межхозяйственного канала К-28 с сооружениями Мактааральского района ЮКО» (Незавершенное строительство) разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами, и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыва - пожара - безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта:



О. Жанболатов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №	2026-ПЗ						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4

Основные исполнители.

№ пп	Название организации, Ф.И.О.	Должность	№№ книг и разделов
1	Жанболатов О. Анарметов И. Кыргызбаев А. Сарсенгалиев Н. Кыргызбаев Е.	Главный инженер проекта Главный специалист Главный специалист Начальник топографического отряда Главный специалист сметчик	Водохозяйственная часть, топографо- геодезические изыскания, сметная часть

Настоящий рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, а также другими нормативными документами в РК.

Главный инженер проекта:



О. Жанболатов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							2026-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5	

Технико-экономические показатели

1	Местоположение объекта:	Жетысайского района
2	Цель проекта:	Увеличение пропускной способности, повышение коэффициента полезного действия канала и водообеспеченности орошаемых земель.
3	Выращивание культур	Овощные и кормовые культуры
4	Наименование объекта:	«Реконструкция межхозяйственного канала К-28 с сооружениями Мактааральского района ЮКО» (Незавершенное строительство)
5	Сейсмичность:	8 баллов
6	Тип оросительных систем:	Канал открытый трапецидального сечения облицован из монолитного ж/бетона
7	Назначение канала	Ирригационное
8	Подвешенная площадь:	га.
9	Проектируемый протяженность	Общая протяженность канала -1,85 км.
10	Пропускная способность:	Головной расход - 5,00 м3/с.
11	КПД канала	До ремонта – 0,6 После ремонта – 0,90
12	Класс и уровень ответственности	IV II нормальный
- облицовка канала в трапецидальном сечении из монолитного ж/бетона С16/20; -трубчатый переезд – 1 шт; -пешеходный мост – 5 шт		
13	Общая сметная стоимость строительства	461592,805 тыс.тенге
14	в том числе: СМР	374379,483тыс.тенге
15	оборудование	тыс.тенге
16	прочие	87213,322 тыс.тенге
17	Срок строительства	4,0 мес.

Главный инженер проекта:



О. Жанболатов

Инв. № подл. Подп. и дата Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2026-ПЗ	Лист 6
------	--------	------	--------	-------	------	---------	-----------

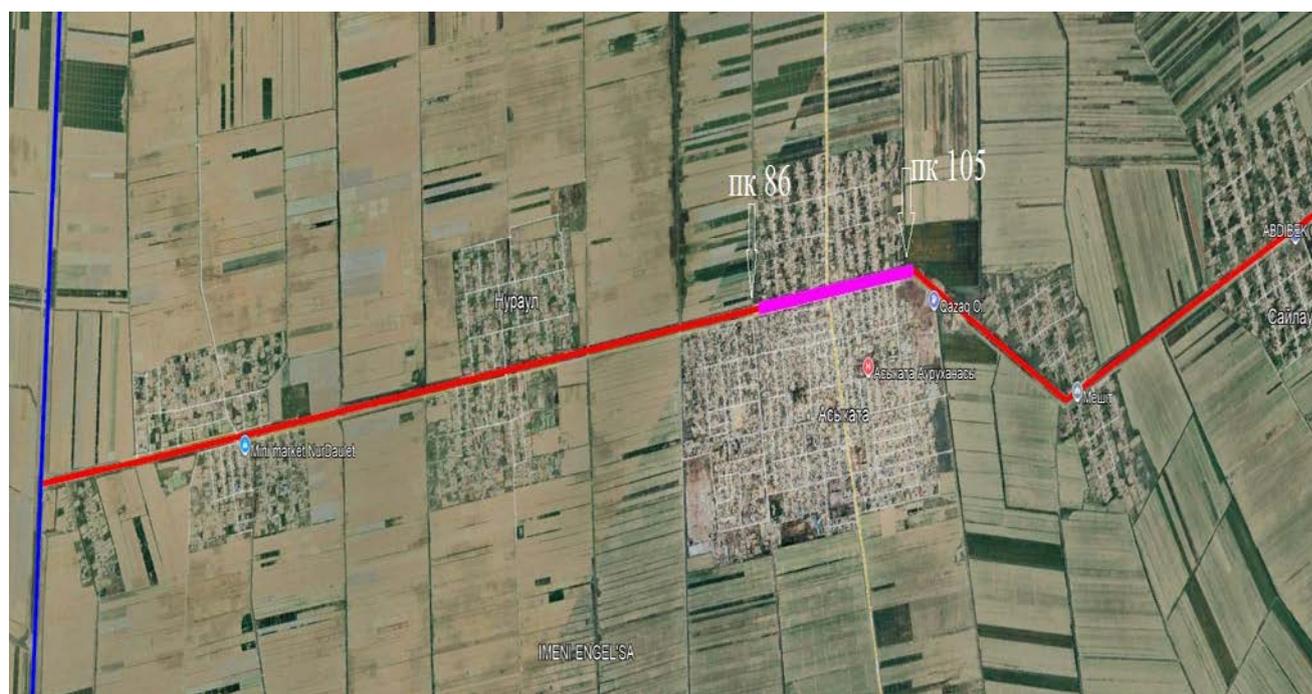
1.1 Класс и уровень ответственности

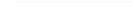
Согласно Приказа Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 21 сентября 2020 года № 490. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 24 сентября 2020 года № 21258 объект относится к II-му (нормальному) техническому сложному уровню ответственности.

Класс сооружений СН РК 3.04-11-2023 Глава 5. Требования к рабочим характеристикам мелиоративных систем и сооружений. Параграф 2. Требования к мелиоративным сетям п.27 класс сооружений мелиоративной системы определяются по обслуживаемой ими площади орошения менее 50 тыс. га – IV класс

2. Местоположение.

Исследуемый участок расположен в Жетысайском районе, Туркестанской области



-  МК Достык
-  канал К-28
-  Проектируемый участок с ПК 86+00 по ПК 104+50

3. Инженерно-геологические условия участка.

3.1. Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении территория изысканий находится на аллювиальной пролювиальной равнине. Поверхность площадки относительно

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							2026-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8	

Элемент представлен одной литологической разновидностью – супесью не просадочной, которая характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица-4.1

Показатели	Ед. изм.	Расчетные значения		
		ИГЭ 1		
Плотность твердых частиц	г/см ³	2,69		
Плотность грунта	г/см ³	1,88		
Плотность сухого грунта	г/см ³	1,55		
Влажность природная	%	19,8-24,8		
Коэффициент пористости	Доли един.	0,76		
Степень влажности	Доли един.	0,75-<0,83		
Влажность на границе текучести	%	25,0		
Влажность на границе раскатывания	%	18,8		
Число пластичности	%	6,2		
Показатель текучести	Доли един.	0,16-1,05		
При водонасыщенном состоянии, природной плотности и при коэффициенте вариации:		V _c =0,150 V _{tgφ} = 0,023 V _p =0,014		
		Норматив.	0,85	0,95
Плотность ρ г/см ³	кН/м ³	1,88	1,87	1,86
Угол внутреннего трения φI/φII, градус	Град	22	21	20
Удельное сцепление CI/CII, кПа	кПа	5,2	4,1	3,3
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии E _{вод} , МПа	МПа	5,3		

Расчетное сопротивление R₀ равно 250кПа при твердой консистенции, 150 кПа при водонасыщенном состояний.

3.6. Засоленность и агрессивность грунтов.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-20, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к слабозасоленным и не засоленным, сухой остаток составляет 0,261- 1,028%.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄ для марки бетона W4 сильноагрессивные и средне агрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl по отношению к железобетонным конструкциям грунты слабо агрессивные и средне агрессивные. Содержание SO₄ составляет 1320-4920 мг/кг, содержание Cl 401-2579 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля — средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая (приложение 7).

3.7. Группа грунтов по трудности разработки.

Инв. № подл. Подп. и дата Взап. инв. №

						2026-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2022, приведены в нижеследующей таблице:

Таблица-6

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Супесь	2	2	36 ^б

4. Сейсмичность.

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов по ОСЗ-2₄₇₅, восемь баллов по ОСЗ-2₂₄₇₅, Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

Таблица-7

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(К)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2 ₄₇₅	ОСЗ-2 ₂₄₇₅	ОСЗ-1 ₄₇₅ (agR(475))	ОСЗ-1 ₂₄₇₅ (agR(2475))
1	2	3	4	5
Жетысай	8	9	0,11	0,21

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложения Е того же СП РК 2.03-30-2017 равно 0,262д.е., вертикальное 0,209бд.е.

5. Климатическая справка.

(СП РК 2.04-01-2017)

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 16,9;

Пятидневки – 14,3;

Периода – 4,5;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.

Взаим. инв. №							Лист
Подп. и дата							11
Инв. № подл.							2026-ПЗ
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4
 8°С - 136/2,1
 10°С - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
 Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
 Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
 Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
 Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
 Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
 Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;
 Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;
 Базовая скорость ветра, - 35м/с;
 Давление ветра, - 0,77 кПа;
 Высота снежного покрова:
 средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
 максимальная из наибольших декадных -62,0см;
 максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;
 Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66день;
 Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, - 0,45;
 Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси, - 0,55;
 Зона влажности - 3 (сухая); Район по весу снегового покрова – I.
 Район по давлению ветра – IV. Район по толщине стенки гололеда – II.

6. Рекомендации.

При проектировании фундаментов предусмотреть следующие мероприятия:

- защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.
- антикоррозионную защиту подземных конструкций из стали, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

При проектировании фундаментов зданий и сооружений необходимо учитывать глубину промерзания грунтов, а при проектировании подземных водонесущих коммуникаций – величину проникновения «0».

При заглублении зданий и сооружений ниже уровня грунтовых вод предусмотреть строительное водопонижение при закладке фундаментов и мероприятие исключающие подтопление грунтовыми водами подземной части здания и сооружений при эксплуатации.

7. Существующее состояние канала

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							2026-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			12

Межхозяйственный канал К-28 расположен в Жетысайском районе Туркестанской области. Канал обслуживает орошаемые земли хозяйств Ынтымак, Ш. Дильдабекова и Асыката.

Водозабор осуществляется из канала «Достык» на ПК1072 открытым одноочковым регулятором с 2-мя винтовыми подъемниками регулятором с 2-мя винтовыми подъемниками с головным расходом 11,95м³/сек.

Общая протяженность канала 18,1км.

Рабочий проект «Реконструкция межхозяйственного канала К-28 с сооружениями Мактааральского района ЮКО» разработан в 2006году.

Общая длина канала развита на три участка. Участки представляет собой отрезки канала от перегораживающих до перегораживающих сооружений.

Рабочем проекте предусмотрено:

-на участке канала с ПК0+00 по ПК86+00 для повышения КПД канала из параболической формы реконструкция на трапецеидальную форму с устройством насыпного дна с уплотнением;

- на ПК86+00 по ПК145+00 для повышения КПД предусмотрено реконструкция канала с креплением откоса и дна из монолитного ж/бетона;

-на перегораживающих сооружениях согласно дефектной ведомости предусмотрен облицовка из монолитного ж/бетона ВБ и НБ;

-на водовыпусках – устройство входных и выходных оголовков из монолитного ж/бетона, замена затворов и металлоконструкции.

-из-за удовлетворительного состояния с ПК145 по ПК181 ремонтные работы не предусмотрен.

Экспертное обследования и оценка технического состояния проведено специалистами ТОО «ЕХРАСТ» с марта по май месяцы 2025года .

В соответствии с проектной документации выполнено строительные работы на участке канала с ПК0+00 по ПК 145+00. Однако, согласно фактическим данным на момент проверки было выполнено лишь 16,25км. **(с ПК86 по ПК104+50 не выполнено)**

Согласно заключению Госэкспертизы ДГП «Южгосэкспертиза» за «19-219/2009 от 08.05.2009г. составляет сводный сметный расчет **255 945,510 тыс. тенге. СМР 249 123,84 тыс. тенге.**

Стоимость СМР по договору между подрядной организацией составляет **239 357,1 тыс. тенге.**

Анализ произведено на основании данных из актов выполненных работ.

По актам выполненный работ составляет **215 691,352 тыс. тенге**

Остаточная сумма согласно акта выполненных работ составляет 249 123,84-215 691,352 = 33432,488тыс. тенге.

Существующее состояние участка канала К-28 с ПК86 по ПК 104+50 длиной 1,85км имеет деформированное земляное русло параболической формы с заглубленным дном шириной до 10м. и русло заросшее растительностью из-за чего уменьшилось живое сечение канала и его пропускная способность и происходят большие потери воды на фильтрацию.

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							2026-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			13

Пропускная способность перегораживавшего сооружения на ПК 86+00 рассчитан на расход Q-5.0 м³/с.

Для завершения реконструкции канала К-28 (незавершенного строительства) требуется разработать проект но сметную документацию

8. Проектные решения по каналу «К-28».

Для повышения коэффициента полезного действия канала «К-28» и увеличение его работоспособности для пропуска расчетных расходов, согласно заданию на проектирования с ПК86 по ПК104+50 предусмотрен

- облицовку канала монолитным железобетоном на противofильтрационной полиэтиленовой геомембране толщиной 0,5мм шириной по дну 2,0м, заложение откосов 1:1,5, строительная высота 1,75м;
- трубчатый переезд - 1шт;
- пешеходный мост из метлоконструкции – 5шт.

На основе гидравлических расчетов определены оптимальные параметры канала для пропуска расчетных расходов.

Проектом предусмотрено нижеследующие виды работ:

- срезка растительного слоя с бермы и резерва бульдозером 79квт с перемещением до 10м.;
- срезка растительного слоя с дна и откосов экскаватором емкостью ковша 0,65м³ в отвал;
- засыпка русло канала из резерва бульдозером 79квт с перемещением до 20м.
- уплотнение самоходными вибрационным кулачковыми катками до 18 тн по одному следу 3 прохода
- вырезка проектного сечения экскаватором емкостью ковша 0,65м³ в отвал;
- ручная доработка грунта 2 группы на дне и откосах канала;
- планировка дна и откосов канала вручную;
- устройство противofильтрационной полимерной геомембраны толщиной 0,5мм под железобетонную облицовку;
- облицовка дна и откосов канала монолитным железобетоном;
- устройство заплечиков из монолитного железобетона по бровкам канала;
- устройство поперечных температурных швов через 10,0 м.

При принятии проектных решений по каналу были взяты к руководству СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектных документации на строительства", СН РК 304-11-2013 "Мелиоративные системы и сооружения", эталон техно -рабочего проекта на строительство оросительной системы, типовые схемы производства земляных работ по строительству каналов, типовой проект 820-1-8 "Каналы оросительные, облицованные сборными железобетонными плитами, дно монолитные с расходом воды до 100м³/с, типовой проект 820-1-22с.83 "Каналы оросительные с монолитной облицовкой с расходом воды до 100м³/с" и многие другие нормативные документы, касающиеся проектирования оросительных каналов.

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							2026-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			14

Ниже в таблице на основании расчетов, приводятся гидравлические элементы.

9.Производство работ.

До начала выполнения строительного-монтажных работ подрядная организация обязана разработать Проект производства работ (ППР). Реализация проекта должен выполняться в соответствии с утверждённым ППР.

Проектом предусматриваются производства нижеследующих строительных работ:

- срезка растительного грунта и грунта II группы под проход экскаватора с перемещением выполняется бульдозером мощностью 79 кВт
- перемещение и разравнивание грунта производится бульдозером мощностью 79 кВт;
- вырезка проектной сечении канала производится Экскаватором емкостью ковша 0,65м³ в отвал.
- облицовка русло канала монолитным железобетоном БГТ С16/20 бетон подается с помощью автокраном привезенного из БРУ и армосеток готовится на площадке временной строительной базы подрядчика. Под монолитную бетонную облицовку канала укладывается полиэтиленовая противодиффузионная геомембрана KGS GM толщиной 0,5 мм. на тщательную спланированную поверхность. На противодиффузионную полиэтиленовую геомембрану укладывается стальная армосетка на фиксатор (прокладка)
- укладка пленки геомембраны производится по дну и откосов так и под заплечики на 50 см выше отметки бетонного крепления. Это связано с тем, чтобы обеспечить полную надежную защищенность откоса. Верхняя часть геомембраны выше отметки крепления, пригружается местным грунтом;
- монолитный железобетон русла канала и заплечики армируется армосеткой 20x20см диаметром 8мм класса АIII. Арматуры периодического профиля бетон БГТ С16/20, морозостойкостью F-100, водопроницаемостью W-4, на сульфатостойком цементе
- погрузка экскаватором и перевозка недостающего грунта автосамосвалом протяженностью 20,0км.
- качественный насыпь производится с послойным разравниванием грунта бульдозерами 79квт и уплотнение катками до 16тн.

Все строительные работы на объекте должны выполняться с соблюдением правил техники безопасности в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Производство строительных работ следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников ауыз су, электро- или газового хозяйства в соответствии со СНиП РК 01.03-06-2001и Технического условия.

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							2026-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			15

Обеспечение строительства водой для технических нужд предусматривается из существующих водоисточников, а питьевой водой - из близлежащих населенных поселков.

Обеспечение электроэнергией на период строительства предусматривается от передвижных электростанций.

Все параметры и размеры конструкции приведены на рабочих чертежах.

10.Трубчатый переезд

На канале предусмотрен 1 шт. трубчатый переезд двух очковый из сборного ж/б трубы диаметром 140 см, основание трубы уплотненный грунт, гравийное песчаный смесь толщиной 10 см, из сборного ж/б лекальных блоков. Входной, выходной оголовок и диафрагма, ж/б С16/20, W-4, и F-100 толщиной 50 см глубиной 3,30 м и длиной 5,0.

Окрасочная гидроизоляция бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом горячим битумом в 2 слоя

10.1. Гидроизоляция труб

Для трубы заводского изготовление допускается применение обмазочной гидроизоляции. Обмазочная гидроизоляция состоит из двух слоев горячей и холодной битумной мастики по битумной грунтовке. Швы в стыках звеньев или секции труб конопатятся с обеих сторон трубы паклей, пропитанной битумом. С наружной стороны трубы поверх пакли наносится слой горячей битумной мастики и поверх нее наклеивается слой гидроизоляции, шириной 25см, покрытый горячей битумной мастикой. С внутренней стороны шов на глубине 3см заделывается цементным раствором.

10.2. Засыпка трубы

Засыпка трубы грунтом с целью обеспечения сохранности ее конструкции и изоляции Работы выполняются строительной организацией, сооружающей трубу, сразу после приемки трубы, в соответствии «Указаниями по строительству круглых водопропускных железобетонных труб на автомобильных дорогах»

Отсыпка производится над верхом трубы мягким хорошо уплотняемым грунтом одновременно с обеих сторон горизонтальными слоями толщиной 15-20см. с тщательным уплотнением каждого слоя легкими мототрамбовками или ручным способом. Особое внимание следует обращать на качество уплотнение грунта в труднодоступных местах в нижних четвертях звеньев трубы.

Движение транспортных средств вдоль трубы при засыпке над верхом трубы до 0,5м. разрешается на расстояние не менее 1,0м от боковых стенок трубы. При высоте засыпки равной высоте звена плюс 0,5м разрешается переезд транспортных средств через трубу.

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						2026-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

Наименьший коэффициент уплотнения грунта обратной засыпки пазух водопропускных ж/б трубы -0,95

Толщина дорожной одежды принять согласно СП РК 3.03-101-2013 Автомобильные дороги.

п. 8.2 Нежесткие дорожные одежды.

Таблица 32 - минимальные толщины слоев дорожной одежды.

Щебеночные и гравийные материалы - не менее 17см. (принять аналог С-4 песчано-гравийная смесь)

11. Пешеходный мостик

Пешеходный мостик разработан Министерством мелиорации и водного хозяйства Каз ССР проектно-технологическим трестом «Казоргтехводстрой» Чимкентское комплексное производственное отделение 1986г.

Пешеходный мостик МП-8 из металлоконструкции предназначен для перехода населения и обслуживания сооружения. Мостики могут применяться во всех климатических зонах Казахстана и во всех видов грунтов. Берега водотока на месте строительства мостика должны быть устойчивыми.

Мостики рассчитаны на равномерно распределенную нагрузку 1,96кПа (200кгс/м²)

Окрасочная гидроизоляция бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом горячим битумом в 2 слоя

12. Техническая эксплуатация.

Реконструкция канала «К-28» представляет собой актуальную проблему для современного водного хозяйства с возрастанием дефицита оросительной воды в рассматриваемой проектом участке. Мероприятия, предусматриваемые проектом повысить их КПД от 0,6 до 0,9 то есть на 30% Режим работы канала сезонное, то есть в вегетационный период.

Основными условиями и показателями правильной технической эксплуатации канала «К-28». являются:

- обеспечение пропуска необходимого расхода;
- маневрирование затворами регулирующих сооружений нужно производить плавно с определенными интервалами;
- объекты должны постоянно находиться в технически исправном состоянии.

При подготовке канала «К-28» к зиме должны быть выполнены следующие работы:

- опорожнение канала от воды на зимний период;
- осмотр и составление дефектного акта с объемами на ремонтные работы канала;
- очистить от ила канала и залить трещины на бетоне цементным раствором;
- трущиеся части (винты на подъемниках) очистить от ржавчины и смазать густой смазкой;

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						2026-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

Потребность в рабочих составляет:
 $N = CMP : \text{выработку} = 20 \approx 16 \text{ чел.}$

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
1	Общее количество работающих в том числе:	Чел.	
2	Количество работающих на строительном-монтажных работах (84,5%)	Чел.	
3	ИТР (11%)	Чел.	
4	Служащие(3,2%)	Чел.	
5	МОП и охрана (1,3%)	Чел.	

15. Казахстанское содержание

В проекте, согласно протокольному решению Правительства РК от 01.02.2010 г. за №17-56/005-1689 по вопросу развития Казахстанского содержания предусматривается по возможности применение строительных материалов, отечественного производства, где ниже приводим перечень материалов:

№№ пп	Наименование материала	Производитель	Процент (%)
1	2	3	4
1	Монолитный железобетон: - цемент - гравий, щебень, песок - арматура	Цементзавод, г. Шымкент Карьер, г. Шымкент г. Караганда, РК	100 % 100 % 100 %
2	Сборный ж/бетон	г. Шымкент	100%

16. Охрана окружающей среды.

16.1. Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

Рабочий проект разработан с учетом мероприятий по охране окружающей среды. Все сооружения и материалы, принятые при строительстве, отвечают санитарным требованиям, и не будут загрязнять окружающую среду.

На период строительства с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду рекомендуется:

-эксплуатация строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							2026-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			19

В этих целях необходимо предусмотреть:

- обеспечение свободного проезда по эксплуатационной дороге вдоль каналов и ГТС;
- обеспечение и контроль нормальной работы каналов и ГТС;
- содержание и уход за специальными знаками, запрещающими организацию свалок мусора и бытовых отходов.

Для обеспечения нормальной работы канала и ГТС необходимо вести систематическое наблюдение за объектом по всей трассе и устранить появление фильтрации или разрушения. Нельзя допускать попадания в каналы и ГТС различного рода ядохимикатов, вызывающих загрязнения.

17. Санитарно-эпидемиологический раздел.

На период строительства Подрядчик организует рабочий поселок. В соответствии, приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года:

12. Источник водоснабжения - привозная вода.

13. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

14. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

15. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

16. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

17. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза.

18. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

19. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						2026-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

В соответствии с Санитарными правилами от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49 п. 19 строительная площадка и рабочий поселок необходимо оборудовать системой водоотведения. На проектируемой территории центральная система водоотведения отсутствует. В связи с этим Подрядчик должен будет устроить надворные туалеты с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

105. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15оС.

108. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

110. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обезболивание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обезболивания для специальной одежды и обуви.

126. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

130 В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушилки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

134. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							2026-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			22

объектов. Размеры водоохраных полос рек и магистральных каналов соответствуют приложению 9 к настоящим Санитарным правилам. Магистральным каналом является искусственное сооружение, предназначенное для переброски воды из одного бассейна в другой, а так же из одной речной системы в другую.

Приложение 9 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственнопитьевых целей, хозяйственнопитьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»

Таблица 1

Размеры водоохраных полос рек и магистральных каналов

№пп	Длина реки, магистрального канала в километрах (далее – км)	Ширина прибрежной водоохранной полосы от берега реки, магистрального канала в метрах (далее – м)
1	2	3
1	До 50	20
2	50-100	50
3	100-200	100

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							2026-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25	