«Түркістан облысы, Түркістан қаласы аумағында Р-32 ирригациялық канал құрылысы» (II кезек. ПК0 ден ПК12+00 дейін) **»**
жұмыс жобасы бойынша

07.07.2021 ж. № PROE-0097/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан қаласы әкімдігінің «Инфрақұрылым және коммуникациялар бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түркістан қаласы аумағында Р-32 ирригациялық канал құрылысы» (II кезек. ПК0 ден ПК12+00 дейін) » жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

PRO EXPERTIZE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PROE-0097/21 от 07.07.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство ирригационного канала Р-32 в г. Туркестан Туркестанской области» (II очередь. С ПК0 по ПК12+00)**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел инфраструктуры и коммуникации" акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство ирригационного канала Р-32 в г. Туркестан Туркестанской области» (II очередь. С ПК0 по ПК12+00)** выдано **ТОО PRO EXPERTIZE»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО **«PRO EXPERTIZE»**

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство ирригационного канала Р-32 в г. Туркестан Туркестанской области» (II очередь. С ПК0 по ПК12+00)**

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму от 14.06.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE», ТОО "МПК-ПРОЕКТ" и Государственное учреждение «Отдел инфраструктуры и коммуникации» акимата города Туркестан.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел инфраструктуры и коммуникации» акимата города Туркестан.

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "МПК-ПРОЕКТ"
Государственная лицензия № 13001017 от 28.01.2013 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел инфраструктуры и коммуникаций» акимата города Туркестан;

архитектурно-планировочное задание №KZ76VUA00086302, от 05.07.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан;

решение Акима города Туркестан Туркестанской области №1131 от 26.07.2019 года о разрешение строительства ирригационного канала Р-32 г. Туркестан Туркестанской области;

акт выбора и согласования земельного участка №1456 от 24.07.2019 года под строительство ирригационного канала Р-32 г. Туркестан Туркестанской области;

дефектный акт, утверждённый руководителем ГУ «Отдел инфраструктуры и коммуникаций» акимата города Туркестан;

техническое заключение по обследованию канала Р-32 в г. Туркестан Туркестанской области, выполненное ТОО «Универсал ЮГ» №27 от 31.08.2019 года. Свидетельство об аккредитации, №00142 от 24.06.2019 года, выданный Комитетом по делам строительства, ЖКХ Министерство инвестиции и развития РК;

письмо ГУ «Отдел инфраструктуры и коммуникаций» акимата города Туркестан №050214/1145 от 15.06.2021 года о том, что финансирование строительства канала Р-32 г. Туркестан Туркестанской области предусмотрено из местного бюджета;

письмо ГУ «Отдел инфраструктуры и коммуникаций» акимата города Туркестан №12/03-12/44 от 02.07.2021 года о том, что начало строительства канала Р-32 г. Туркестан Туркестанской запланировано на июль 2021 года;

письмо ГУ «Отдел инфраструктуры и коммуникаций» акимата города Туркестан №050214/1144 от 15.06.2021 года о согласований технико-экономические показатели рабочего проекта;

справка ГУ «Отдел инфраструктуры и коммуникаций» акимата города Туркестан №050214/1136 от 15.06.2021 года о том, что расстояние для вывоза строительного мусора от объекта до полигона твердых бытовых отходов составляет 16,0 км; расстояние перевозки грунта составляет 8,0 км;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Шымкентгелогия» в 2021 году;

топографическая съёмка, выполненный ТОО «МПК-Проект» в 2021 году.

Технические условия:

-на электроснабжение №00-00-01-3013 от 04.06.2021 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

-на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения линиями электропередачи №KZ06VAQ00002080 от 24.06.2021 года, выданные АО «Национальная компания "ҚазАвтоЖол».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

- ГКП на ПХВ «Туран су;
- ГУ «Отдел инфраструктуры и коммуникаций» города Туркестан;
- ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

№	Обозначение	Наименование
1	Том 1	Пояснительная записка
	Том 2	Сметная документация
	Том 3	ПОС
	Том 4	ОВОС
	Том 5	Паспорт проекта
	Том 6	Альбом 1 Генеральный план
	Том 6	Альбом 2.1 Гидротехнические сооружения (Канал)
2	Том 6	Альбом 2.2 Гидротехнические сооружения (Гидропост)
3	Том 6	Альбом 2.3 Гидротехнические сооружения (Водовыпуск)
4	Том 6	Альбом 3 Наружное освещение

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства канала Р-32 является организации прогулочных зон для жителей, благоустройство и улучшения микроклимата территории города Туркестан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая трасса ирригационного канала Р-32 расположена в северо-восточной части г.Туркестан. В административном отношении г.Туркестан является областным центром Туркестанской области.

Природно-климатические условия района

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-32,6), а обеспеченностью 0,92 - °С(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-24,6), периода -°С- (-6,2)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 17,2.

Нормативная глубина промерзания, м:

Для сунлинков-0,76.

Для гравия-0,99

Глубина проникновения °С в грунт.м:

Для суглинков-0,86.

Для гравия-1,09

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф.

Исследуемая территория представляет собой часть пролювиально-аллювиальной равнины, расположенной к югу от Каратауского хребта.

Условные высотные отметки проектируемой трассы канала колеблются в пределах от 220,89 до 225,97 м и имеет уклон с запада на восток.

Гидрография.

Гидрографическая сеть в районе работ представлены мелкими росительными и Арысь-Туркестанским каналом.

Геолого-литологическое строение территории.

В пределах проектируемой трассы канала Р-32 распространены связные и обломочные грунты аллювиально-пролювиального комплекса верхнечетвертичного возраста.

Связные грунты представлены суглинками, а обломочные- галечниковыми грунтами с супесчаным заполнителем.

С поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из строительного мусовора, утрамбованного суглинка и гравийно-галечников. Мощность насыпного грунта на трассе проектируемого канала- 0,2-0,3 м.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды, в пределах проектируемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной до 6,0 в период изыскания (июнь месяц 2021 года) не были вскрыты.

По материалам изыскании прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 7,0 метров.

Физико-механические свойства грунтов.

По проектируемой трассы по номенклатурному виду и просадочным свойствам выделены два инженерно-геологических элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1- суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 0,7-2,0 м;

ИГЭ-2-гравийно-галечники с супесчаным заполнителем до 30 %, с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью 4,0-6,2 и более метров.

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица 2

Наименование, ед. измерения	**Расчётные значения**	
	ИГЭ-1	**ИГЭ-2**
1	**2**	**3**
Плотность твердых частиц, г/см3	2,70	2,68
Плотность, г/см3	1,61	2,20
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,48	-
Влажность природная, %	7,90	7,8
Степень влажности	0,26	-
Пористость	45,10	-
Коэффициент пористости	0,82	-
Влажность на границе раскатывания, %	18,50	-
Влажность на границе текучести, %	27,00	-
Число пластичности	8,5	-
Показатель текучести	<0	-
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	35,0
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа при: 100 200 300	 0,010 0,035 0,042	 - - -
Начальное просадочное давление, кПа	98	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,6/18,6 23/22 4/5	 22/22 42/39 2/1
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	3,7	50,0
Модуль деформации при природной влажности, МПа	6,7	50,0
Расчетное сопротивление, R0 кПа	200	400

Грунты ИГЭ-1-просадочные. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы по ГОСТ 25100- 96 – незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,037-0,161 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на

портландцемент по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO4=164,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций– неагрессивные. Нормативное содержание Cl=46,0 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице.

Таблица 3

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	26б
Суглинок	2	2	35в
Гравийно-галечник	4	4	6г

Сейсмичность участка работ.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Туркестан).

Таблица 4

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений agv(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ -1 475 (agR(475))	ОСЗ -1 2475 (agR(2475))			
6	7	0,046	0,075	II	0,08	0,056

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 6-ти баллам, а при ОСЗ-2 2475 - 7-и баллам.

6.2. Проектные решения

Современное состояние объекта.

Проектируемая трасса лотков расположена на юго-восточной части областного центра города Туркестан и находится в 165 км от г. Шымкент. Высотные отметки составляют 207,06 до 207,43м.

Водозабор канала Р-32 осуществляется из Арыс-Туркестанского канала. В настоящее время канал проходит в начале участка протяженностью около 100м Г-образными блоками высотой 1м, далее до ул. Саттарханова параболическими лотками ЛР-8. В начале участка до трассы Туркестан-Шымкент канал зарос камышами и разной растительностью.

Канал проходит через автодорогу Туркестан-Шымкент железобетонной трубой диаметром 1400мм, а на пересечениях через дороги проходит трубчатыми переездами асбестоцементными d400 и 500мм, железобетонными трубами d800 и 1000мм. Поверхность земли по трассе канала Р-32 имеет уклон на юго-восток.

Схема расположения канала Р-32

Рабочим проектом предусматривается строительство канала Р-32 (II очередь) с гидротехническими сооружениями:

1. Строительство канала П-образными блоками с ПК0+17 пос ПК11+90 общей проектной протяженностью 1173м;
2. Демонтаж существующих лотков ЛР-8 и Г-образных блоков (демонтажные работы в проекте предусмотрены в разделе ГР-1);
3. Демонтаж существующих водовыпусков – 2шт и трубчатых переездов – 2шт (демонтажные работы в проекте предусмотрены в разделе ГР-1);
4. Строительство гидропоста – 1шт.
5. Строительство водоприемных колодцев на сопряжении с существующими сооружениями – 4 шт.
6. Строительство перепадных участков – 18 шт.

Технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п.п.	Местоположение объекта	г. Туркестан, Туркестанская область
1.	Источник водозабора	Арыс-Туркестанский канал
2.	Общая протяженность канала	4,48 км
3.	Проектный участок с ПК0+17 по ПК11+90	1,173 км
	- облицовка П-образными блоками (с ПК0+17 по ПК5+05 и с ПК5+84 по ПК11+90)	1,094 км
4.	Сооружения:	
4.1	Водоприемные колодцы на сопряжении с	4 шт

	существующими сооружениями	
4.2.	Перепадные участки	18 шт
4.3.	Гидропост на ПК0+50	1шт
4.4.	Водовыпускное сооружение на ПК0+90	1шт
5.	КПД каналов	0,86….0,94
6.	Класс сооружения	III (табл. 2.2 СНиП РК 3.04-01-2008)
7.	Продолжительность строительства	5,0 мес.

6.2.1 Генеральный план:

Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной в 2021 году М1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01.101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел инфраструктуры и коммуникаций» акимата города Туркестан»;

-архитектурно-планировочное задание № KZ76VUA00086302 от 05.07.2019 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Туркестан;

-решение акима города Туркестан №1131 от 26.07.2019 года о предоставлении земельного участка на строительство;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Шымкентгелогия» в 2021 году;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2021 году.

Данным проектом предусматривается благоустройства канала Р-32 (2-очередь) протяженностью 1162.5 метра. В качестве благоустройства предусмотрены: устройство пешеходных мостиков, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн). Ширина пешеходной дорожки 1,5м, велодорожки 1,5м. Все примыкания проездов и тротуаров и уклоны выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения. Проектом предусмотрено Взаимное расположение и посадка выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров. Участок строительства расположен в городе Туркестан, Туркестанской области.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и на лотки.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и районной архитектуры.

Охрана окружающей среды

Проектом максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки, а так же существующие деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Предусмотрено возле ступени пандус по всей территории, что обеспечивает перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.Технико-экономические показатели.

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
I	Общая площадь участка в т.ч.	га	1,2150	100	Услов. граница
	Площадь застройки (лотки)	м2	2068,0	17	проектируемые лотки
	Площадь покрытий (тротуаров)	м2	3623,0	30	Тип 2, Тип 2а
	Свободная территория участка (в т.ч площадь озеленение и сущ.дорог)	м2	6459,0	53	

6.2.2. Технологические решения

Канал р-32.

Канал Р-32 протяженностью 4,46 км запроектирован в железобетонной облицовке и Г-образными блоками. Трасса канала проходит в полунасыпи-полувыемке, местами в насыпи. Расход воды и соответственно поперечное сечение канала меняется по участкам в зависимости от расходов, вливаемых распределителем расположенного по трассе.

Канал Р-32 длиной 2945 м и рассчитан на пропуск расхода воды Q =0,5 м3/с в монолитной железобетонной облицовке, а далее участок длиной 1462 м на расход Q = 0,85 м3/с Г-образными блоками. При принятии толщины облицовки руководствовались ТП 820-1-22с.83 «Каналы оросительные с монолитной железобетонной облицовкой с расходом до 100м3/с». Облицовка дна и откосов принята из бетона В20, F150, W6 толщиной 0,15м. Арматурная сетка принята AIII d10мм с шагом 20х20 см. Бетон по дну укладывается на гравийно-песчаную подготовку толщиной 10 см. По длине канала через каждые 12 м устроены поперечные температурные швы из гидрошпонки Аквастоп уложенные по периметру сечения канала. Основные гидравлические элементы канала приведены в таблице.

Таблица 7

Расчетный участок	Расход Q м3/с	Ширина в, м	Заложение откосов m	Шероховатость, n	Глубина воды, h, м	Строительная высота, Нстр, м	Скорость воды, v, м/с
ПК0+17 – ПК11+90	0,5	2,00	0,00	0,012	0,32	0,45	0,79

Проектный уклон канала 0,0006.

Ширина берм принята 6,0 м левой и 1,0 м правой до ПК5+05 и ширина берм 1м с левой и 6,0м с правой принята с ПК5+84 по ПК11+90.

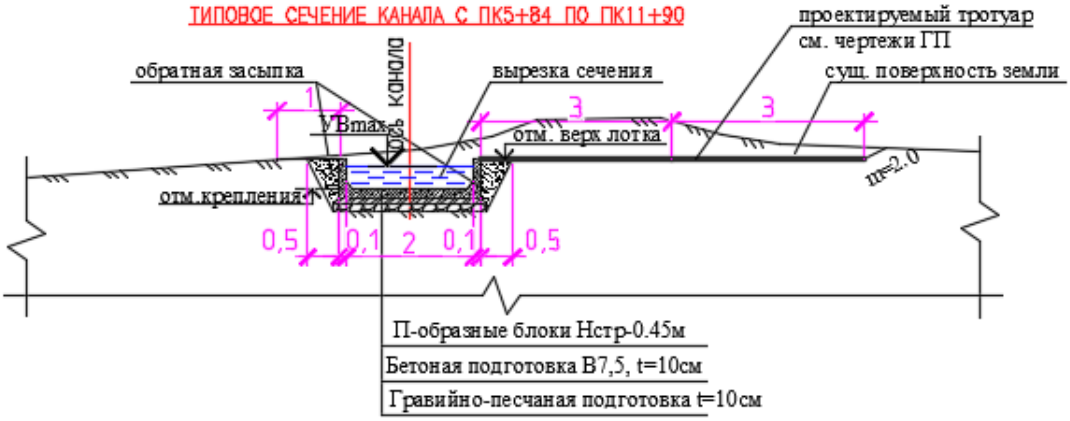
Проектные отметки в начале и конце канала:

ПК0+17: отметка дна – 225,70м; отметка УВ – 226,02м; отметка бермы – 226,15м;

ПК11+90: отметка дна – 221,57м; отметка УВ – 221,89м; отметка бермы – 222,02м.

Земляные работы канала Р-32 с ПК0+17 до ПК11+90 по срезке растительного слоя и подсыпки до проектной отметки с послойным уплотнением предусмотрены в разделе

ГП. Объемы демонтажных и земляных работ канала по вырезке сечения до проектных отметок учтены и приведены в чертежах ГР в попикетной ведомости объемов земляных работ.



Типовые поперечные сечения канала Р-32 по участкам.

Сооружения на канале.

Водоприемные колодцы на сопряжении с существующими сооружениями.

Водоприемные колодцы запроектированы для обеспечения сопряжения проектируемого канала П-образными блоками с существующими сооружениями, в данном случает с трубчатыми переездами на ПК0+17, ПК5+05, ПК5+84 и ПК11+90.

Водоприемные колодцы предоставляют собой колодец прямоугольного сечения из монолитного железобетона размером 2,6х2,2 м, глубиной 2,0м и толщиной стенок 0,3 м.

Дно и стенки водоприемных колодцев запроектированы из монолитного железобетона В15, F200, W6 толщиной 0,30 м армированного арматурной сеткой AIII d10мм с шагом 20х20 см.

Бетон изготавливать на сульфатостойком портландцементе.

Всего по каналу Р-32 предусматриваются проектом 4 шт водоприемных колодцев.

Перепадные участки.

Перепадные участки выполнены из монолитного железобетона марки В20, армированного арматурными сетками класса AIII диаметром 10мм. Под монолитную

облицовку устраивается бетонная подготовка из бетона марки В7,5 поверх гравийно песчанного слоя толщиной 10 см на заранее сплонированного и уплотненного дна траншеи. На месте сопряжения стенок колодца и стенок лотка канала устраивается оклеечная гидроизоляция.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются окрасочной гидроизоляцией в 2 слоя (битум). Бетон изготавливать на сульфатостойком портландцементе.

В проекте перепады до существующего автобана на ПК5+45 предусматриваются высотой 0,15м, далее перепады предусмотрены высотой 0,2м.

Общее количество перепадных участков на канале 18 штук.

Гидропост.

Проектом на ПК0+50 предусмотрен гидропост.

Гидропост представляет собой из служебного мостика и водомерного колодца из кольцевых звеньев. Внутри колодца устанавливается водомерная рейка. Вода в колодец попадает через асбестоцементные трубы диаметром 200мм. Длина труб в проекте принята 7,9м.

Опора служебного мостика запроектированы из монолитного бетона размером 60х50х40см из класса бетона В15.

Водовыпускное сооружение.

Водовыпускное сооружение запроектировано в виде колодца размером 2,6х2,2м и высотой 1,3м с устройством по обе стороны канала асбестоцементными трубами марки ВТ-9 диаметром 400мм с установкой затворов ГС40-100 на верхнем бьефе.

Колодец выполнен из монолитного железобетона толщиной стенок 0,3м класса В20. Армирование колодца производится арматурными сетками класса AIII d10мм шагом 20х20см.

На нижних бьефах водовыпусков предусмотрена монолитная железобетонная облицовка с устройством зуба и каменной наброски на переходе в земляное русло общей длиной 3м.

Гидротехнические сооружения на канале р-32.

Количество гидротехнических сооружений на канале Р-32 с ПК0+17 по ПК11+90, подлежащих строительству приведены в таблице.

Гидротехнические сооружения на каналах

Таблица 8

№ пп	Наименование канала	Вид сооружения				Всего
		Гидропост	Водовыпускное сооружение	Водоприем-ные колодцы	Перепадные участки	
1	2	3	4	5	6	7
1	Канал Р-32 (2-очередь)	1	1	4	18	24

Всего подлежит строительству по проекту 24 сооружения.

6.2.3. Конструктивное решение.

При проектировании всех каналов руководствовались типовым проектом:

-ТП 820-1-22с.83 «Каналы оросительные с монолитной железобетонной облицовкой с расходом до 100м3/сек». При этом в облицованных каналах монолитным железобетоном толщина принята 15см при марке бетона В20, по армосетке диаметром 10мм класса AIII с шагом 200х200мм.

На чертежах приводятся типовые поперечные сечения канала со всеми размерами и проектными отметками.

Водовыпускные сооружения трубчатые с переездом и открытого типа из каналов приняты согласно типовых проектов:

-ТПР 820-1-077.87 «Регуляторы трубчатые на расход до 20м3/сек без перепада и с перепадом до 2,0м с переездом и без переезда на оросительных каналах».

-ТПР 820-4-086.89 «Водовыпуски в оросители на расход до 150л/сек и перепад уровней до 60см»

Трубчатые водовыпуски с переездом в соответствии с СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия» п. 6.1. подпункт а) временно-подвижная нагрузка принята под нагрузку А11- в виде колесной нагрузки НК-80.

Антикоррозийная защита конструкций

Все металлические конструкции и закладные элементы защищаются от коррозии согласно СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Поверхность металла предварительно очистить от окислов и обезжирить (Уайт спиритом, сольвентом). Окраску всех элементов металлоконструкций производить двумя слоями эмали ПФ 133 по ГОСТ 926-92.

Для защиты от гниения все деревянные элементы покрытия обработаны антисептической пастой марки 100, наносимой краскопультом на открытую поверхность (с поглощением древесиной солей из расчета не менее 100 г/м2).

Для защиты от поражения древоразрушающими насекомыми все деревянные элементы покрытия обработаны, применяется смесь буры с борной кислотой в соотношении 1:1 при концентрации раствора 10%.

Для защиты бетонных изделий гидроизоляция – обмазка поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное освещение.

Данный раздел проекта выполнен на основании Акта обследования, дефектного акта, задания на проектирования, ТУ за N00-00-01-3013 от 04.06.2021г. выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит", чертежей генерального плана и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III (третья)

Суммарная расчетная мощность - 7,44кВт

Суммарный расчетный ток -11,4А

Климатический подрайон IV-А

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 9

№	Наименование	Характеристика	Примечание

1	Расчетная мощность/Расчетный ток	7,44кВт/11,4А	Общая мощность объекта
2	Годовое потребление эл. энергии при средней работе 11час/сутки	27156 кВт/год	
3	Категория электроснабжения	III (третья)	
4	Используемое напряжение	10/0,4 кВ	
5	Установка КТПН-40/10/0,4кВ	1компл.	
6	Общее количество опор наружного освещения типа "Торшер"	93шт	Индивидуальная разработка
7	Расчетный шаг между опорами типа "Торшер"	12м	
8	Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	1293м	

На территории объекта установлена проектируемая КТПН-40/10/0.4кВ который запитан согласно ТУ, строительством ВЛЗ-10кВ с применением провода марки СИП3 1х50мм² отпайкой от существующей промежуточной опоры ВЛ-10кВ фидер "Отрар-2" яч. 17 питающаяся от ПС-35/10кВ "Новая". Проект электроснабжения согласно ТУ на подключения от сущ. точки отпайки ВЛ-10кВ согласован с Туркестанским РЭС ТОО "ОЖТ". Проектируемая КТПН-40/10/0,4кВ установлена на фундаментных блоках марки (ФБС-12.6.6). Ввод в КТПН-40/10/0,4кВ осуществляется воздушным, от существующей промежуточной опоры ВЛЗ-10кВ N1 с установкой на данной опоре УОП, линейного разъединителя и разрядника.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН-40/10/0.4кВ на вводе 0.4кВ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Наружное освещение вдоль проектируемого канала осуществляется от ЯУО-1 установленного в проект КТПН-40/10/0,4кВ.

Трансформаторы тока и РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблицей-15 п.п.8б Пешеходные дорожки бульваров и скверов, примыкающих к улицам (т.т. 3/10, 3/11) средняя горизонтальная освещенность - 4лк.

Для освещения тротуара с велодорожкой, приняты светодиодные консольные светильники серии GALAD Факел LED-80-ШОС/Т60 мощностью 80Вт на металлических опорах выполненных из водогазопроводной трубы высотой 3,0м и расположенных со стороны озеленения. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности. Расчетный шаг между опорами освещения - 12м.

Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть осветительных установок выполняется в траншее, кабелем марки АВбШБв-1кВ, сечения проводов выбраны по длительно допустимому току. Кабельная линия в траншее на глубине 0,7м по всей трассе прокладываются в трубах из ПНД двустенная жесткая dн=100мм. Разработка грунта под опоры освещения и кабельной траншеи, все земляные работы производить вручную. Минимальное расстояние кабелей до стволов деревьев принять 2м согласно ПУЭ РК-2016. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято

0,3-0,5м. Переход через а/дорогу по ул. Жибек жолы предусмотрено выполнить методом прокола по серии А11-2011.

Для управления наружным освещением предусматриваются шкафы ЯУО-2 который установлен в КТПН-40/10/0,4кВ для безопасного обслуживания квалифицированного персона.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме от проектируемого шкафа ЯУО-1, что включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафах ЯУО.

Защитное заземление и зануление:

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с п.1.7.99 ПУЭ РК, а так же выполняется заземление. По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах КЛ-0,4кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6мм.

Наружный контур заземление предусматривается для проектируемой КТПН-40/10/0.4кВ с помощью электродов из круглой стали ø16мм длиной 5.2м забивают в грунт, между собой электроды соединяются круглой стали ø10мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Охрана труда и техника безопасности.

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве водопроводных сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъѐм или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъѐма;

6) пребывание людей на конструкциях во время их подъѐма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабого рючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Таблица 10

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	Выброс веществ г/с	Выброс вещества т/год
1	2	7	8

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274	0.02869	0.0041308
0143	Марганец и его соединения /в пересчете н марганца (IV) оксид/ (327)	0.0012816	0.0004632
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа Углерод черный) (583)	0.07907888889	0.06582075
0304	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернисты газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01284794444	0.010686935
0328	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный га (584)	0.00785744444	0.0081992
0330	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.01008255556	0.0080264
0337	Формальдегид (Метаналь) (609) Керосин (654*) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводород предельные С12-С19 (в	0.1043	0.058231
0703	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00000000361	0.0000000088
1325	Пыль неорганическая, содержащая двуокис	0.00004166667	0.000096
2732	кремния в %: 70-20 (шамот,	0.018706	0.0142552
2754	цемент, пыль цементного производства - глина глинистый сланец, доменный шлак, песо клинкер, зола, кремнезем, зола угле казахстанских месторождений) (494)	0.001	0.0024
2908		0.4333	0.238543
	В С Е Г О:	0.69718610361	0.4108524938

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 для строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается.

Строительные работы носят временный характер. При соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе населенных пунктов не ожидается. Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории

Воздействие на водные ресурсы.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения водных ресурсов относят:

отвод загрязненного поверхностного стока с территории промплощадки вспециальные накопители или очистные сооружения;

устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения вод;

складирование сырья, полуфабрикатов и отходов на специальных площадках, оборудованных противофильтрационными экранами.

Основным мероприятием по предотвращению загрязнения водных ресурсов является исключение сброса загрязняющих веществ в водные объекты.

Проекты строительства транспортных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия.

При строительстве, защита от загрязнения поверхностных и подземных вод обеспечивается проектными решениями.

Все стационарные объекты строительной площадки, включая стоянку автотранспорта, склады материалов, дизельную электростанцию, биотуалет, размещаются за пределами водоохранной полосы.

Отрицательное влияние на водный объект в период строительства будет снижено за счет следующих мероприятий:

работающая техника в соответствии с техрегламентом должна находиться на объекте в исправном состоянии, исключающим проливы масла и дизтоплива;

установка бункеров-накопителей и организация специальной площадки для сбора отходов;

правильная планировка временных автодорог и подъездных путей;

-организация системы отвода дождевых стоков и талых вод;

использование для бытовых нужд рабочих биотуалетов.

Наряду с природоохранными мероприятиями должны проводиться организационные мероприятия: назначение лиц, ответственных за водоснабжение и канализацию; регулярное контролирование качества и объемов отводимых стоков; первичный учет объемов водопотребления и водоотведения и др.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Таблица 11

Наименование отходо (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонни организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	0,99149	-	0,99149
в т. ч. отходо производства	0,02349	-	0,02349
отходов потребления	0,968	-	0,968
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочны электродов	0,00399	-	0,00399
Твердые бытовы отходы	0,968	-	0,968
Отходы, обрывки и ло пластмассы	0.0195	-	0.0195

Воздействие на растительный и животный мир. Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;

- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях; - изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эррозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер. 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. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Места сосредоточения и пути движения животных в районе предприятия отсутствуют. Зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников на территории строительства сохраняются.

Охрана недр. 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 и песчано-гравийной смеси. 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

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

Санитарно-эпидемиологический раздел

В данном разделе предусмотрены мероприятия, соответствующие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Согласно п.п. 123,124,125,126,127,129 Санитарных правил № 177 от 28 февраля 2015 года на строительной площадке установлены передвижные санитарно-бытовые помещения.

Согласно п.п. 12-18 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177 проектом предусматривается использование питьевой воды расфасованной в емкости (бутилированной) промышленного изготовления, соответствующей требованиям, предъявляемым к питьевой воде, расфасованной в емкости. Хранение емкостей с

питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в передвижных санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа.

При использовании кулеров (диспенсеров) для воды, они очищаются согласно инструкции изготовителя.

Машинисты землеройных и дорожных механизмов, крановщики обеспечиваются индивидуальными флягами (емкостями) для питьевой воды.

Доставка воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается ежедневно в промаркированных плотно закрывающихся емкостях (флягах), предназначенных для контакта с пищевой продукцией, питьевой водой, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических цистернах, специально предназначенных для этих целей, транспортным средством, предназначенным для перевозки питьевой воды. Дополнительно на площадке строительства предусматривается установка емкости для хранения запаса воды, объемом 1000л.

На территории строительной площадки Генеральным Подрядчиком должны быть предусмотрены

- комплекс мероприятий по устройству санитарно-бытовых помещений для рабочих согласно п.п. 128,130-135,137-139 Санитарных правил. Стирка спецодежды должна быть обеспечена прачечными согласно заключенного договора.

- деаратизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

- предусмотрено применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов 2,27,47,63,68,73,76,94,95,104 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177, пункта 149 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 174.

- в соответствии с пунктом 139 Санитарных правил от 28.02.2015 г. №177 предусмотрено наличие аптечки для оказания первой помощи в санитарно-бытовых помещениях строительных площадок, укомплектованные в соответствии Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 380 «Об утверждении состава аптечки для оказания первой помощи».

- предусмотрены биотуалеты с требованиями по их содержанию согласно пунктам 19,20,124 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

- В передвижных санитарно-бытовых помещениях предусмотрены помещения для рабочих. Допустимые уровни микроклимата в них предусматриваются в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Допустимые уровни шума, инфракрасного излучения на рабочих местах должны регулироваться в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Согласно п. 141 Санитарных правил предусмотрена организация питания рабочих на стройплощадке: работающие на объекте строительства должны быть обеспечены горячим питанием в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186: посредством кейтерингового (выездного) обслуживания стационарным объектом общественного питания данного населенного пункта, соответствующего требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия

населения, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта питания, согласно договору: с доставкой «горячих обедов» в течение не более одного часа после упаковывания, с приемом пищи в пунктах питания передвижных санитарно-бытовых помещений контейнерного типа строительных площадок, оборудованных технологическим оборудованием (плитой) для подогрева пищи, холодильным оборудованием, умывальником для мытья рук и средствами для мытья, вытирания рук.

Перед началом проведения строительных работ на пункты питания стройплощадок объекта строительства предусматривается получение санитарно-эпидемиологического заключения о их соответствии требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

На площадке строительства необходимо выполнить размещение площадки с твердым покрытием с установкой закрываемых мусоросборников для очистки, сбора и удаления хозяйственно-бытового мусора.

На строительных площадках не образуются отходы, содержащие токсические вещества. Вывоз мусора предусматривается автотранспортным средством в специальные места складирования ТБО. Сжигание мусора на строительной площадке запрещается. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Условия сохранения окружающей природной среды.

- Стволы деревьев, находящиеся в зоне действия строительных машин, механизмов и автотранспорта, на период работы защитить щитами. Не допускается засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.
- Мусор при очистке помещений спускать с этажей только по закрытым лоткам с бункерами - наполнителями.
- Сжигать мусор на строительной площадке запрещается.
- Разогрев битума производится только в специальных установках, работающих на жидком топливе исключающих выброс твердых веществ в атмосферу.
- Не допускать работу строительных машин и автотранспорта с двигателями внутреннего сгорания превышающей нормативную дозу выброса газов в атмосферу.
- Во избежание выноса грязи на прилегающие улицы, внутриплощадочные проезды выполнять с покрытием в гравийно-песчаном варианте и содержать весь период строительства в исправном состоянии.

6.5 Организация строительства

При строительстве водопроводных сетей, 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. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Для сушки спецодежды и обуви используются помещения временных зданий и сооружений, что соответствует требованиям пунктов 105 – 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства".

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства комплекса электроснабжения согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.7 Городские инженерные сооружения Таблица Б.5.7.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предпрятий, зданий и сооружений для объектов городских инженерных сооружений.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 мес.

Все остальные сети выполняются параллельно.

Таблица 12

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:				
5,0 месяцев	1	2	3	4	5
Заделы в %	18	35	66	80	100
Реализация проекта	Начало - июль 2021 года				
Объем инвестиций процентов в год	2021 г – 100%				

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3) 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 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

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

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, 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 КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

- 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);

- 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);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021года.

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 13

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021г.	млн. тенге	378,112	333,578	- 44,534
	В том числе:				
	СМР		288,074	276,587	-11,487
	оборудование		17,197	2,017	-15,180
	прочие		72,841	54,974	-17,867

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2021г на общую сумму 44,534 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект **««Строительство ирригационного канала Р-32 в г. Туркестан Туркестанской области» (II очередь. С ПК0 по ПК12+00)**были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: «Генеральный план»

1. Листы ГП-1. «Общие данные». Добавлена картинка ситуационной схемы.
2. Лист ГП-3 и 3.1. «План организации рельефа». Добавлены проектные горизонтали и уклоны.
3. Лист ГП-4 и 4.1. «План благоустройства». Добавлена тактильная плитка.
4. Добавлен «Сводный план инженерных сетей» указаный в общих данных.

Раздел " Водоснабжение, Технологический раздел"

1. В технико-экономических показателях продолжительность строительства представлена.
2. В технико-экономических показателях стоимость строительства указана. Принято. Ситуационная схема расположения объекта добавлена в ОПЗ.
3. Марка бетона по морозостойкости в проекте принята согласно требованиям СП РК 3.04-102-2014 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений».
4. Ирригационная сеть существующая. Подключение предусмотрено от существующего головного сооружения. Паспорт ирригационного канала прилагается.
5. Общие данные откорректированы согласно ГОСТ 21.709-2011.
6. Общие данные дополнены. Замечание принято. В ведомости сооружений даны ссылки на чертежи.
7. Гидравлический расчет сечения канала представлены в ПЗ.
8. Строительная высота на типовом сечении канала показана.
9. На продольном профиле указаны пикеты и углы поворотов.
10. На плане трассы на поворотах пикет и угол поворотов показаны.
11. В ведомостях ссылочных документов действующие нормативы указаны согласно АГСК-1.

Раздел "Электроснабжение "

1. Предоставлен ТУ на электроснабжение.
2. В ТЭП расчетная мощность приведена в соответствие с проектом.
3. Предоставлен онлайн расчет освещенности.

4. Объем земляных работ указан в спецификации.
5. Предоставлена полная характеристика светодиодного светильника.
6. Раздел согласован с заказчиком и Туркестанским РЭС.
7. В пояснительную записку добавлен раздел наружное электроосвещение

Санитарно-эпидемиологический раздел

Представлены:

1. пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, ближайшее расположение селитебной зоны;

2. размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;

3. схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов; 4) ситуационный план на бумажном и (или) электронном носителях в системах координат, включая системы глобального позиционирования;

4. материалы по оценке риска здоровью населения;

5. режим использования и озеленение территории СЗЗ;

6. мероприятия по защите населения от воздействия выбросов

Раздел ""'Сметная документация "

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица 14

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Общая протяженность канала	км	4,48	4,48	
7	Сметная стоимость строительства на 2021 год. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	378,112 288,074 17,197 72,841	333,578 276,587 2,017 54,974	- 44,534 - 11,487 - 15,180 - 17,876
8	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2021г на общую сумму 44,534 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство ирригационного канала Р-32 в г. Туркестан Туркестанской области» (II очередь. С**

ПК0 по ПК12+00) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность канала		4,48 км
2. Сметная стоимость строительства на	2021гг.	333,578 млн.тенге
в том числе:		
СМР		276,587млн.тенге
оборудование		2,017 млн.тенге
прочие		54,974 млн.тенге
3. Продолжительность строительства		5,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел инфраструктуры и коммуникации» акимата города Туркестан.в соответствии с условиями меморандума от 14.06.2021 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 «Түркістан облысы, Түркістан қаласы аумағында Р-32 ирригациялық канал құрылысы» (II кезек. ПК0 ден ПК12+00 дейін) жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Каналдың жалпы ұзындығы	4,48 км
2. 2021 жыл ағымындағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны.	333,578 млн.теңге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	276,587 млн.теңге
құрал жабдықтар	2,017 млн.теңге
өзге де шығындар	54,974 млн.теңге
3. Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 14.06.2021 жылғы меморандум талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан қаласы әкімдігінің «Инфрақұрылым және коммуникациялар бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

Директор	Н. Абдалиева
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Р.Бисенбаев
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	С. Битанова
Сарапшы	Г. Омирзакова

Абдалиева Н.М.

Директор

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Омирзахова Г.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Битанова С.Н.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Бейсенбаев Р.А.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД