«Шымкент қ. Оңтүстік айналма жол салу (Ленгер тас жолынан бастап КХ-15 облыстық маңызы бар автомобиль жолына дейін)»
жұмыс жобасы бойынша

08.10.2020 ж. № 19-0354/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Водоканал-консалтинг, инжиниринг» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қ. Оңтүстік айналма жол салу (Ленгер тас жолынан бастап КХ-15 облыстық маңызы бар автомобиль жолына дейін)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0354/20 от 08.10.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Водоканал-консалтинг, инжиниринг»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 30.06.2020 года №130940007729/200514/00 (514).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Водоканал-консалтинг, инжиниринг». Гослицензия № 18011187 от 05.06.2018 года. Категория I.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Мерей-Сәулет Лтд. Госицензия №13003847 от 28.02.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» 14.11.2018 года;

архитектурно-планировочное задание №218 от 15.07.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент»;

акт выбора и согласование земельного участка для строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент, без даты;

постановление акимата г. Шымкент №2839 от 23.12.2014 года о разрешении на разработку проектно-сметной документации на строительства Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» №32-06-09/3795 от 28.08.2020 года о том, что финансирование строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент предусмотрено постановлением акимата города Шымкент №970 от 13.12.2019 года. Начало строительства запланировано на март месяц 2021 года.

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» №32-06-05/4684 от 17.10.2019 года о расстояние карьеры строительного материала и полигона для вывоза мусора;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Орда Курылыс» в сентябре 2019 года. Лицензия ГСЛ №000865 от 20.07.2007 года;

Топографическая съемка, выполненный ТОО «Кайрат Даулет» в 2018 году. Лицензия ГЛ №13012518 от 06.08.2013 года;

Технические условия:

на электроснабжение №18-07-42-0267 от 08.02.2019 года выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на электроснабжение №18-07-42-0283 от 11.02.2019 года выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на электроснабжение №18-07-42-2059 от 16.08.2019 года выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на электроснабжение №00-00-01-4052 от 14.10.2019 года выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на электроснабжение №18-07-42-2533 от 14.10.2019 года выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на электроснабжение №18-07-42-2534 от 14.10.2019 года выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на электроснабжение №11-22-19/1125 от 18.11.2019 года выданный АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями», филиал «Южные межсистемные электрические сети» KEGOC;

на водопровод №2770 от 23.08.2019 года, выданный ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг»;

на перенос газопровода №ШТ-8595 от 27.11.2018 года, выданный АО «КазТрансГаз Аймак»;

на перенос газопровода №11-2019-03777 от 13.08.2019 года, выданный АО «КазТрансГаз Аймак»;

на пересечение проектируемой автомобильной дороги с газопроводом №2-62-318 от 24.02.2020 года, выданный АО «Интергаз Орталык Азия»;

на пересечение проектируемой автомобильной дороги с газопроводом без даты, выданный ТОО «ЮжКазТрансСервис»;

на пересечение проектируемой автомобильной дороги с нефтепроводом №55-02-06-38 от 09.01.2019 года, выданный ТОО «КазТрансОйл»;

на переустройство линии связи ВОЛС №4724 от 22.08.2019 года, выданный ТОО «КазТрансОйл»;

письмо ТОО «КаР-Тел» №3659 от 07.09.2020 года о том, что срок технической условий ВОЛС №4724 от 22.08.2019 года продлен до 07.03.2021 года;

на пересечение кабелей ВОЛС ТУСМ-11К701 Шымкент-Абай №11-1629-8/2019 от 23.08.2019 года, выданный АО «КазакТелеком»;

письмо АО «КазакТелеком» №24-03-16/456 от 20.08.2020 года о том, что срок технической условий №11-1629-8/2019 от 23.08.2019 года продлен до 20.08.2021 года;

на пересечение существующего магистрального кабеля связи ВОЛС «Павлодар-Шымкент» МН ВФ АО «КазТрансОйл» с проектируемой автомобильной дорогой «Южный обход г. Шымкент»; от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги КХ-15, №69 от 14.08.2020 года выданный филиалом «Шымкенттранстелеком»;

письмо АО «Кселл» №6276/25510 от 26.08.2019 о том, что на проектируемой участке автодороги А-2 кабельных коммуникации АО «Кселл» не имеется;

на пересечение проектируемой автомобильной дороги А-2 с линией связи №4-408-19/п от 25.10.2019 года, выданный ЮК ТУМС;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 12.07.2019 года;

Согласование «Южные МЭС» АО «KEGOC» рабочего проекта «Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент» №11-22-19/18 от 10.01.2020 года;

согласование Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов, на размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ45VRC00007596 от 26.05.2020 г.

согласования управление энергетики и коммунального хозяйства г. Шымкент по линии промышленной безопасности №12-06-06/3410 от 10.09.2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. План трассы. Продольные профили. Поперечные профили. Обустройство улицы.

Альбом 2. Дюкер. Водопропускные трубы.

Альбом 3. План развязки. Продольные профили. Поперечные профили.

Альбом 4. Путепровод.

Альбом 5. Инженерные сети и коммуникации. (НВК, ГСН, НСС, ЭН).

Альбом 6. Проект организации строительства.

Том III. Книга 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства.

Том III. Книга 2. Дорожная часть. Развязка.

Том III. Книга 3. Сети электроснабжения. Сети газоснабжения. Сети водопровода. Сети связи.

Том III. Книга 4. Дюкер. Водопропускные трубы.

Брошюра 1. ОВОС.

Брошюра 2. Прайс листы.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент для отвода транзитного движения и части местного движения за пределы города и районов плотной застройки с тем, чтобы избежать создания аварийных ситуаций между транзитным и местным движением. Строительство обхода значительно облегчит введение мер по ограничению скорости или мер по охране окружающей среды на главных дорогах в районе плотной застройки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок расположен в западной части г. Шымкент, продолжения улицы Кунаева (от улицы Дамбовой до дороги А-2). В административные отношения район работ относится к Аль-Фарабискому району, г. Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха в оС: абсолютная максимальная плюс 44,2; абсолютная минимальная минус 30,3; наиболее холодной пятидневки минус 14,3.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,33 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,43 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине. Поверхность площадки холмисто-увалистый, с общим уклоном на запад. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 514,08-641,15 м.

Геолого-литологическое строение

В геолого - литологическом строении территории, до глубины 6,0-25,0 м. принимают участие: с поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из суглинка с ходами землероев и корнями растений, мощностью 0,30 м. Под почвенным слоем до глубины 2,0-13,6 м. залегает суглинок светло-коричневого цвета, макропористый, твердой консистенции, ниже суглинки коричневого цвета, комковатой структуры, низкопористые, мощностью 1,4-15,0 м. Скважинами №27 и №28 на глубине 3,5-4,0 м вскрыты галечниковые грунты серого цвета, вскрытой мощностью 2,0-2,5 м. Обломки хорошо окатанные, средней плотности, представлены, в основном, осадочными породами.

Гидрогеологические условия.

Гидрогеографическая сеть представлена арыком в районе расположения скважины №28. Ширина арыка составляет 7-10 м., глубина 1,5-2,2 м. Во время изысканий сток в арыке составил 0,5 м.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на сентябрь 2019 года) до глубины 25,0 м не вскрыты, кроме скважины №28, где уровень грунтовых вод находится на глубине 2,0 м. Это объясняется тем, что в 50 м. западнее от места расположения скважины №28 находится арык со стоком 0,5 м. Питание грунтовых вод происходит, в основном за счет инфильтрации поверхностной воды из арыка и атмосферных осадков. Ввиду отсутствия режимных наблюдений, предположительно, высокое положение уровня подземных вод отмечается с марта по май, низкое – с октября по январь.

Амплитуда колебания уровня подземных вод в годовом цикле ориентировочно, составляет 1,0 м. При высоком стоянии уровень подземных вод можно ожидать, предположительно, на 0,5 м выше указанного на период изысканий. По данным химических анализов, минерализация подземных вод 1577,07 мг/л. Воды слабоминерализованные, жесткие, слабощелочные, состав воды сульфатно-натриевые. По отношению к бетонам марки W4 подземные воды неагрессивные, к железобетонным конструкциям слабоагрессивные. (SO_4=456,0мг/л; Cl=163,3мг/л). Степень агрессивности воды к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой - высокая.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 25,0 м, выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневого цвета, просадочный, твердой консистенции, макропористый, мощностью 1,70-15,7м. Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании. Просадка на всю толщу составляет ≈5,6-11,9 см. Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

2) ИГЭ-2 - суглинок темно-бурого цвета, твердой консистенции, низкопористый, непросадочный, мощностью 0,40-15,0 м.

3) ИГЭ-3 - галечниковый грунт серого цвета, с песчано-глинистым заполнителем до 20%, вскрытой мощностью 2,0-2,5 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м - незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,069 - 0,089 %. Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, неагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание SO_4 от 144 мг/кг до 216 мг/кг. По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266-94 грунты площадки – неагрессивные. Содержание Cl от 57,3 мг/кг до 140,3 мг/кг.

Сейсмичность участка работ

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов по$ОСЗ-2_{475}$, восемь баллов по $ОСЗ-2_{2475}$, Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III. (мощность суглинка с коэффициентом пористости, соответственно >0,9, составляет более 5 м.).

6.2. Проектные решения

6.2.1. Автомобильные дороги

Нормативы проектирования

Расчетные параметры улицы приняты СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.) и задания на проектирование относится:

Автомобильная дорога общего пользования, категории II.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	По СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013	Принятые в проекте
1	Общая протяженность -	км		16
2	Расчетная скорость	км/ч	80	80
3	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
4	Число полос движения	шт.	2	2
5	Наименьший радиус кривых в продольном профиле:			
	-выпуклый	м	5000	10000
	-вогнутый	м	2000	30000
6	Наименьший радиус кривой в плане	м	400	400
7	Наибольший продольный уклон	‰	60	54
8	Ширина тротуаров	м	3,0	1,5

План улицы

Проектируемый участок расположен в западной части г. Шымкент, и соединяет автомобильную дорогу М-37 с дорогой Шымкент-Ленгер. В административном отношении район относится к Аль-Фарабийскому району г. Шымкент.

Протяженность участка составляет 16 км. Ось трассы проложена в соответствие генплану города и ПДП. Началом трассы принят ПК 0+00 примыкание к автодороге Шымкент-Ленгер.

При проложение оси трассы основной целью являлось максимальное использование существующего коридора. Ось трассы привязана к придорожным сооружениям и реперам. Имеются подземные и надземные инженерные коммуникации, и ЛЭП.

Конец трассы ПК 164+55 примыкание автомобильной дороги развязки на пересечении автомобильной дороги М-37. Проектом предусмотрено возведение земляного полотна и проезжей части, устройство тротуаров в пределах населенного пункта, строительство водопропускных труб и обустройство улицы.

Ситуационная схема проектируемой улицы

Автомобильная дорога А-2 г. Шымкент шоссе г. Ленгер

Продольный и поперечный профили.

Продольный профиль разработан в абсолютных отметках в масштабах 1:2000 по горизонтали, 1:2000 по вертикали и 1:100 по вертикали грунта. Проектная линия запроектирована на основании требований СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.). Продольный профиль запроектирован с учетом существующих подземных коммуникаций, примыкающих улиц и съездов. Рабочие отметки подсчитаны от оси улицы. Наибольший продольный уклон составляет 54 %. Наименьший радиус кривых в профиле предусмотрен выпуклых 15000 м., вогнутых 30000 м.

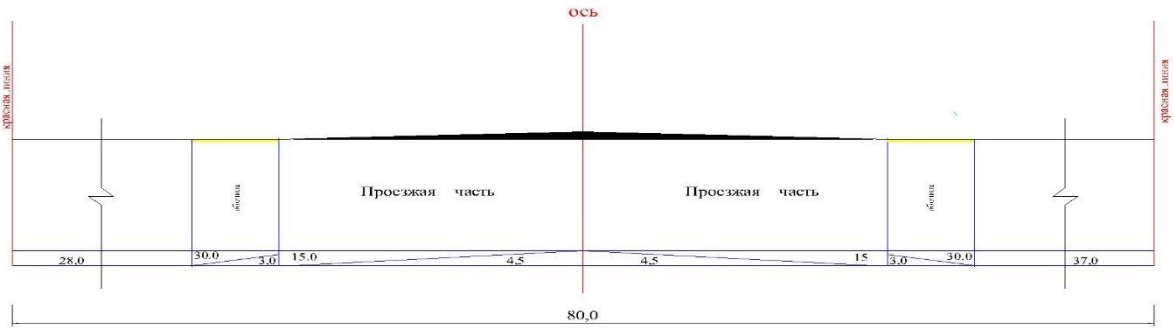
Поперечный профиль между красных линий шириной 45,9м. Поперечные профили разработаны на основании утвержденных типовых поперечных профилей, учитывая местные условия при наибольшем использовании существующего коридора. В поперечных профилях откосы земляного полотна приняты 1:1,5.

На первом этапе строительства параметры поперечного профиля приняты для II-технической категории, согласно СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.).

Параметры утвержденных типовых поперечных профилей:

Ширина проезжей части	- 2х3,75 м;
Ширина полосы движения	- 3,75 м;
Количество полос движения	- 2;
Ширина дорожной одежды	- 9,0 м;
Ширина тротуаров	- 2х1,5 м;
Поперечный уклон проезжей части	- 15 ‰;
Поперечный уклон тротуаров	- 15 ‰;

ТИПОВОЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ
(II техническая категория дороги)



Земляное полотно.

Конструкция земляного полотна принята на основании требований СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.). Поперечный профиль в пределах красных линий улицы 80,0 метров. Учитывая местные условия при наибольшем использовании существующего коридора разработан типовой поперечный профиль. В поперечном профиле откосы земляного полотна приняты 1:1,5.

Объемы работ по устройству земляного полотна подсчитаны на основании поперечных профилей. Для определения параметров улицы и подсчета объемов земляных работ использована компьютерная программа «INDORCAD». Группа разработки грунтов для механизмов приняты согласно инженерно-геологических данных в соответствии СН РК 8.022002.

Работы по устройству земляного полотна в основном состоят из возведения насыпей и устройства выемок. Грунт выемки используется в насыпи с перемещением бульдозером, разработкой выемок экскаватором с погрузкой на автосамосвалы и транспортировкой в тело насыпи. Грунт земляного полотна отсыпается послойно толщиной 25-30 см. с осуществлением полива водой для достижения оптимальной влажности и уплотняется

катками. Согласно таблицы 17 СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» наименьший коэффициент уплотнения грунта земляного полотна должен составлять Купл- 0,95.

Объемы работ по устройству земляного полотна подсчитаны на основании поперечных профилей разработанных на основе цифровой модели местности и приведены в «Ведомости определения объемов земляных работ».

Дорожная одежда.

Строительный участок улицы расположен в западной части г. Шымкент. На основании требования задания на проектирование и СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» принята расчетная нагрузка – А2.

Конструкция дорожной одежды рассчитана компьютерной программой «Indor Pavement».

Основные исходные данные для расчета дорожной одежды:

Тип дорожной одежды	- капитальный
Категория дороги	- II
Время непрерывной эксплуатации	- 20 лет
Дорожно-климатическая зона	- 5
Тип расчетной нагрузки	- А2
Тип местности по увлажнению	- 1
Расчет дорожной одежды	- динамические нагрузки
Среднее давление колеса	- 0,60 МПа
Диаметр следа колеса	- 42 см
Коэффициент прочности	- 1.0
Минимальный требуемый модуль упругости	- 220,0 МПа

Принятая конструкция дорожной одежды состоит из следующих слоев:

Верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-15, ГОСТ 31015-2002, толщиной 5,0 см;

Нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси Марки 1, СТ РК 1225-2003, толщиной 10,0 см;

Верхний слой основания из черного горячего щебня, приготовленного в установке на битуме БНД 40/60, СТ РК 1215-2003, 600 МПа, - 15,0 см.

Средний слой основания из щебеночно-песчаной шлаковой смеси для дорожного строительства марки С-4 ГОСТ 3344-83 толщиной слоя-20,0 см - 250 МПа

Нижний слой основания из щебеночно-песчаной шлаковой смеси для дорожного строительства марки С-2 ГОСТ 3344-83 толщиной- 23,0 см - 260 МПа.

Устройство верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси обусловлено требованием задания на проектирование, выданное заказчиком.

Объемы работ по устройству проезжей части приведены в «Ведомости определения объемов работ при устройстве дорожной одежды».

Искусственные сооружения.

Проектом предусмотрено устройство двух водопропускных водопропускных труб на ПК ПК 37+60 и 39+08.

Пропускная способность труб определены согласно гидрологическому отчету и составляет для однопроцентной обеспеченности 14,8 м^3/сек.

В качестве трубчатого переезда принимаем железобетонные прямоугольные трубы с внутренними размерами 4000х2500 мм. с гладкими концами по серии 3.501.1-177.93. Длина звеньев принята 1,0 м.

Согласно гидрологического отчета наполнения входа при паводковом расходе 14,8 м^3/сек составляет 1,74 м. и выходная скорость воды составляет 4,4 м/сек.

В трубах этого типа прямоугольные звенья устанавливаются на сборные железобетонные фундаментные блоки и монолитные бетонные фундаменты по слою цементного раствора толщиной 30 мм.

Класс бетона фундаментной плиты принят В20, морозостойкостью F200, в соответствии со СН РК 3.03-12-2013, СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы».

Прямоугольные железобетонные трубы должны применяться в строгом соответствии с расчетной высотой насыпи, на периодически действующих водотоках без процессов наледеобразования в районах со среднемесячной температурой наиболее холодного месяца минус 10°С и выше (умеренные климатические условия) и в районах со среднемесячной температурой наиболее холодного месяца ниже минус 10°С до минус 20°С включительно (суровые климатические условия).

Проектной документацией предусмотрена конструкция фундамента оголовков из монолитного бетона.

Конструкция гидроизоляции труб, применяемые материалы, технология устройства принимаются в соответствии с требованиями ВСН 32-81.

Перед устройством гидроизоляции бетонная поверхность должна быть очищена от грязи и обработана грунтовкой, состав и способ приготовления которой принимается по таблице 2 приложения I ВСН 32-81. Устройство гидроизоляции должно производиться в соответствии с требованиями, изложенными в СП РК 3.03-112-2013.

Все железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком цементе. Боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Уклон труб осуществляется ступенчатым расположением секций. Каждая секция устанавливается горизонтально со ступенькой не превышающей половины толщины ригеля звена. Отметки секции назначаются с учетом строительного подъема, в зависимости от ожидаемой осадки основания.

С целью обеспечения сохранности конструкции и изоляции трубы, строительная организация, сооружающая трубу, производит в соответствии с требованиями СП РК 3.03-112-2013 засыпку ее грунтом на высоту 0,5 м над верхом трубы сразу после окончания ее сооружения. Засылка трубы производится мягким, хорошо уплотнявшимся грунтом одновременно с обеих сторон слоями толщиной 10-20 мм с тщательным послойным уплотнением.

Не допускается превышение засыпки трубы с одной из сторон по отношению к другой более, чем на высоту одного слоя.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» (Организация, производство и приемка работ), СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Примыкания и пересечения.

На проектируемой улице имеются 1 перекресток. При проектировании перекрестка предусмотрено улучшение радиусов закруглений, устройство верхнего слоя покрытия.

10. Обустройство улицы.

10.1. Пешеходные тротуары.

Для организации безопасного движения пешеходов проектом предусмотрено устройство тротуаров с ПК 77+40 до ПК 81+14 с обеих сторон улицы шириной 1,5 м.

Конструкция дорожной одежды тротуаров из асфальтобетонной смеси:

Устройство асфальтобетонного покрытия толщиной 4 см;

Устройство основания из щебеночно-песчаной шлаковой смеси для дорожного строительства марки С-4 ГОСТ 3344-83 толщиной слоя-12,0 см;

Проектом предусмотрено укрепление кромки пешеходных тротуаров железобетонными бордюрами БР 100.20.8.

Все объемы работ по устройству пешеходных тротуаров приведены в соответствующих ведомостях.

Дорожные знаки и разметка проезжей части.

В проекте принят ряд комплекса мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии с СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

ВСН 25-86 «Указания по организации и обеспечению безопасности на автомобильных дорогах», СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки», СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения» и СТ РК 1124-03 «Разметка дорожная».

Для безопасного движения и ориентирования водителей в пути установлены дорожные знаки типоразмер II со светоотражающей пленкой тип – 3 в на основании СТ РК 1125-2002. Установка знаков производится на металлических стойках СКМ, количество которых определено по ТП серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах» и на рамных опорах марки РМГ-2 типовой проект 3.503-9-80.2-2 НИ «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах», «Союздорпроект».

На главных дорогах при пересечении с второстепенными улицами устанавливается дорожный знак 2.1 на стойке СМ-2. Опоры дорожных знаков приняты по типовому проекту 3.503.9-80. На второстепенных улицах при пересечении с главной дорогой устанавливается дорожный знак 2.4 на стойке СМ-2. На примыканиях к магистральным улицам по второстепенным улицам устанавливается знаки 2.4 и 4.1.2 на стойке СМ-2.

На магистральных улицах общегородского значения перед разметкой движение по полосам устанавливается знак 5.8.1 на опорной металлической раме РМГ-2.

Дорожные знаки по улицам устанавливаются:

предупреждающие;

приоритета;

предписывающие;

информационно-указательные;

дополнительной информации.

Местоположение знаков указаны на чертеже «План обустройства улиц». Для организации и обеспечению безопасности движения устраивается горизонтальная разметка и вертикальная разметка эмалевой краской ПФ-133.

Горизонтальная разметка применяется в следующих случаях:

разделение транспортных потоков противоположных направлений, обозначение края проезжей части и разделения транспортных потоков по полосам перед перекрестком;

1.5 - обозначение границ полос движения;

1.6 - предупреждение о приближении к разметке 1.1;

1.7 - обозначение границ полос движения в пределах перекрестка;

1.13- обозначение места остановки транспортного средства у знака 2.4;

1.14.1-обозначение нерегулируемого пешеходного перехода;

1.16.3-обозначение направляющих островков в местах слияния транспортных потоков;

1.18 – указание разрешенных на перекрестке направлений движения по полосам;

1.20 – предупреждение о приближении разметки по полосам.

Для пешеходного движения на улице с ПК 77+40 до ПК 81+14 с двух сторон предусмотрено устройство тротуаров. Для безопасного движения пешеходов через дорогу предусматриваются переходы. На переходах устраивается разметка 1.14.1 (обозначение нерегулируемого пешеходного перехода) и устанавливаются дорожные знаки 5.16.1 и 5.16.2.

На примыкание тротуара с проезжей частью для удобства передвижения инвалидных колясок бортовые камни утапливаются до уровня проезжей части.

На пересечениях улиц водители должны быть заблаговременно проинформированы о расположении основных пунктов маршрута, порядке движения через пересечение, расположение пешеходных переходов и других особенностях обстановки. Для этого предусмотрена расстановка дорожных знаков и нанесение разметки на проезжую часть дороги. Схема расстановки знаков и устройство разметки указана на чертеже «Обустройство улицы».

Все объемы работ по установке дорожных знаков и нанесение разметки проезжей части улиц приведены в соответствующих ведомостях.

Путепровод

Строительство путепровода на развязке, примыкание проектируемой автомобильной дороги к существующей автомобильной дороги А-2.

Проект разработан по материалам инженерно-геодезических изысканий ТОО «Қайрат-Дәулет» (ГЛ №13012518 от 06.08.2013г.), выполненных в 2018 году и материалам инженерно-геодезических изысканий ТОО «Қайрат-Дәулет» (ГЛ №13012518 от 06.08.2013г.), выполненных в 2018 году.

Основные параметры путепровода приняты в соответствии с СН РК 3.03-12-2013, СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» и СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Конструкция путепровода

Высотное положение моста определено продольным профилем дороги. Путепровод расположен в вертикальном отношении на прямом участке.

Схема путепровода 12,0+24,0+2х21,0+24,0+12,0(м).
Длина путепровода 120,38 м.
Полосы движения 2х7,5 м.
Полосы безопасности 2х2,0 м.
Тротуары с прохожей частью 0,75м
Габариты путепровода Г-(9,5+9,5) +2х0,75=19 м.

Расстояние от верха проезжей части пересекаемой автодороги до низа пролетного строения, принятое в проекте -5,6 м.

Мост состоит из 2 х одинаковых сооружений, каждое шириной по 12,15 м для одного направления движения.

А) **Пролетные строения**

Пролетные строения – балки длиной 24 по разработкам ТОО Каздорпроекта заказ № 01-07 выпуск 3 разработаны под нагрузку А14, НК-120 и НК-180» в поперечном направление установлено на каждой половине моста 8 балок, расстояние между крайней балкой и 2-ой промежуточной балкой-1,70 м, далее расстояние между остальными промежуточными балками от 1,40 до 1,425. Марка балок ВТК-21У и ВТК-24У. Высота балок 1150 мм, ширина плит 1100 мм. Материал - бетон класса В35 F200.

Дополнительно для увеличения общей грузоподъёмности пролётных строений устраивается монолитная армированная плита, включённая в работу с помощью вертикальных арматурных выпусков в виде скоб из узлов омоноличивания плит балок. Толщина монолитной плиты принята 15 см. Плита армируется сеткой ячейками 200х200, где поперечная арматура — 12 А III, продольная арматура 8 А I. Армирование принято по типовому проекту заказ № 01-07 выпуск 3.

По верху монолитной плиты укладывается гидроизоляция, которая предполагается из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала «Техноэластмост» марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162), изготавливаемого ЗАО «ТехноНиколь». Данный тип гидроизоляции позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя. Поверх гидроизоляции - слой покрытия из мелкозернистого, плотного, горячего асфальтобетона толщиной 7см. Поперечный уклон проезжей части 2 %, достигается за счет изменения высоты подферменников. Балки устанавливаются на резиновые металлические опорные части типа РОЧСП 30х40х7,8. Тротуары устраиваются на мостовом полотне. От проезжей части отделяются металлическим барьерным ограждением. Перила металлические индивидуальной конструкции. Перила и стойки ограждения устанавливаются на монолитные тумбы и крепятся к закладным деталям.

Б) **Опоры**

Промежуточные опоры - трехстолбчатые под половину моста на буронабивных сваях, объединённых ростверком. Опоры №3; №4; №5; №6-построены. На опоре № 2 погружена только одна буронабивная свая (БНС и две обсадные трубы, которые не заполнены бетоном и арматурой. Определить глубину погружения обсадной трубы не представилось

возможным. Так же невозможно извлечь ее из грунта. За 3 года трубы заполнились грунтом и произошло их засасывание. В связи с этим, была разработана новая конструкция ростверка. При этом, обсадные трубы срезаются до отметки низа ростверка, а на расстоянии 80 см от обсадной трубы (по оси 210 см) устраиваются буронабивные сваи. Ростверк удлиняется. Диаметр буронабивных свай -1,3 м. Высота ростверка – 1,2 м. Столбы опор диаметром 0,8 м, высота- 4,0 м. Ригель монолитный высотой 0,7 м.

В связи с тем, что построенные ригели на опорах №3,4,5,6 не были рассчитаны на современные нагрузки, на них устраивается дополнительная армированная плита усиления толщиной 15 см. При этом, разбираются старые подферменники, срезается арматура до нужной высоты, после чего устраивают дополнительную плиту. На ней устраиваются новые подферменники. Ригель опоры № 2 разработан под новые нагрузки.

Береговые опоры № 1, № 7 – на 3-х буронабивных сваях под каждую половину моста, диаметром 1300 мм. Шаг буронабивных свай - 4,25 м, длина свай 15,0 м. Опора №7 – построена в 2009 г, опора №1 проектируется. На построенной опоре №7 необходимо разобрать старые подферменники, срезать арматуру до необходимой длины и приступить к устройству дополнительной плиты усиления толщиной 15 см. затем на ней устроить новые подферменники. На опоре №1- монолитный ригель - высотой 70 см, запроектирован с учётом современных нагрузок.

В) **Сопряжение путепровода с насыпью**

Сопряжение моста с подходами выполнено применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96. Переходные плиты П400.98.25 – сборные железобетонные, с устройством при монтаже монолитного участка шириной 0,5 м, выполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на шкафную стенку, другим на щебёночную подушку. Под плиты устраиваются щебёночная подготовка толщиной 10 см. Щебёночная подушка и щебёночное основание должны тщательно уплотняться. При устройстве сопряжения дренирующий грунт конусов и засыпки за устоями должен отсыпаться послойно с тщательным уплотнением (Купл не меньше 0,98). Переходные плиты необходимо обмазать за 2 раза горячим битумом.

На подходах к мосту на обочине устанавливается металлическое барьерное ограждение, для ограждения пешеходной части от реки, устанавливается металлическое перильное ограждение.

Вопросы примыкания подходов к мосту разработаны в разделе «Автодорога»

Г) **Укрепление откосов.**

В проекте под мостом предусмотрены берегоукрепительные работы. Откосы в пределах 40м укрепляются сборными плитами ПУ 150.75.15, которые укладываются на гравийно-песчаную смесь толщиной 15см. Плиты опираются на сборный упор У-1.

Конуса моста облицовывается монолитным бетоном толщиной 10см.

Д) **Дорожная одежда**.

По верху монолитной плиты укладывается гидроизоляция, которая предполагается из рулонного гидроизоляционного наплавляемого материала «Техноэластмост» марки «Техноэластмост С» (ТУ 5774-004-17925162), изготавливаемого ЗАО «ТехноНиколь». Данный тип гидроизоляции позволяет укладывать асфальтобетонное покрытие непосредственно на гидроизоляцию без применения защитного слоя. Поверх гидроизоляции - слой покрытия из мелкозернистого, плотного, горячего асфальтобетона толщиной 7 см. Поперечный уклон проезжей части 2 %, достигается за счет изменения высоты подферменников.

Автодорожный мост на ПК81+32

Конструкция моста

Назначение схемы моста, его высотно-плановое положение и конструкций опор произведено на основании технических расчетов опор, унификации сборных железобетонных конструкций, применения высокопроизводительной строительной техники.

Схема моста 1х24

Габарит моста Г-9,5х2 + 2 х 0,75 м.

В поперечных сечениях мост выполнен из 16 балками ВТК-24У

Опоры

Опоры моста в соответствии со СТ РК 1380-2005 запроектированы под нагрузку А14 и НК80, НК120 и НК 180 для автодороги II техн. категории.

Береговые опоры моста – двухрядные свайные с шагом 110 см. Марка свай С8-35Т5 по типовому проекту серии 3.501-86.

Длина и количество свай принято согласно расчетов несущей способности сваи по грунту, два ряда по 40 шт. на опору.

Насадка береговых опор длиной 2х1150 см из монолитного железобетона сечением 180х100 см с открылками длиной 300 см.

Шкафная стенка с прямыми открылками – монолитная железобетонная длиной 300 см и толщиной 20 см с выпусками арматуры Д=22 AIII под переходные плиты.

Все поверхности, засыпаемые землей, покрываются битумом за два раза.

Пролетные строения

Плиты пролетного строения длиной 24 м железобетонные, приняты по типовому проекту заказ №01-08 выпуск3, заказ №03-08 выпуск 2 ТОО «Каздорпроект».

В поперечном сечении устанавливаются 16 балок. Поперечный уклон по мосту обеспечивается за счет подуклонки части опор.

Марка балок ВТК-24У. Материал балок - бетон В 35 F200

Высота балок ВТК-24У 1150 мм, ширина плит 1100 мм. Материал-бетон класса В35 F200.

Балки пролетного строения устанавливаются на резиново-металлические опорные части типа РОЧСП 15х35х4см.

Для усиления плит пролетного строение на плитах предусматриваются монолитная железобетонная накладная плита толщиной h=15 см. и армируются арматурой в продольном направлении Д=8мм.А-I, а в поперечном направлении Д=12 мм.А-III.

Проезжая часть, ограждения

На мосту предусмотрено устройство асфальтобетонной проезжей части с двусторонним поперечным уклоном 20 ‰.

Проезжая часть на мосту состоит из двух слоев ШМА-15 толщиной 8 см.

Над береговыми и промежуточными опорами устраиваются деформационные швы закрытого типа.

Изоляция проезжей части разработана применительно к типовому проекту серии 3.503.1-101.

Для обеспечения требуемого габарита в конструкции пролетного строения применены шириной пешеходной части 0,75 м. Металлические блоки перильного ограждения высотой 1,1 м разработаны индивидуально и объединяются на монтаже с закладными деталями, установленными в приливах тротуарных блоков.

Водоотвод с проезжей части моста обеспечивается за счет поперечного и продольного уклонов.

Деформационных швы предусмотрены по индивидуальным решениям с изоляцией из стеклоткани пропитанной битумом в 2 слоя. Поперечные разрезы пролетных строений, конструкция проезжей части и технологический процесс устройства деформационных швов приведены на чертежах.

Сопряжения моста с насыпью

Конструкция сопряжения моста с подходами решена с применением

сборно-монолитных переходных плит, опирающихся на шкафную стенку и другим концом на щебеночную подушку, при этом лежень, как таковой отсутствует, а роль лежня выполняет омоноличенная часть переходных плит. Тип сопряжения - полузаглубленный. Длина переходных плит 4м. Марка плит П400.98.25.

После установки в проектное положение концевые части переходных плит омоноличиваются.

Материал плит: бетон класса по прочности В-30, по морозостойкости F-300.

При устройстве сопряжения дренирующей грунт конусов и засыпки за устоями должен отсыпаться послойно с тщательным уплотнением. (Купл.<0,98). Толщина слоев 0,25 м. Поверхность переходных плит покрывается за 2 раза горячим битумом.

Е) **Обеспечение безопасности движения**.

В целях обеспечения безопасности движения автотранспорта и пешеходов по мосту проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Устройство полос безопасности по 1 м на мосту и подходах.
2. Установка барьерного и перильного ограждений.
3. Разметка проезжей части по СТ РК 1124-2003.
4. Установка дорожных знаков по СТ РК 1125-2003
5. Освещение моста и подходов.

6.2.2 Инженерные сети

Переустройство газопровода, обводную перемычку между ГРС-1 и ГРС-4.

Проект переустройства газопровода обводной перемычки между ГРС-1 и ГРС-4 разработан на основании задание на проектирования, технических условий № ШТ-8595 от 27.11.2018 года, выданные ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» и в соответствие с действующими нормативными документами.

В данном разделе проекта предусматривается перенос газопровода высокого давления на обводной перемычке между ГРС-1 и ГРС-4, в связи с прокладкой Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент.

Газопровод высокого давления запроектирован подземным из стальных труб весьма усиленной изоляцией диаметром 530х10,0 мм по ГОСТ 20295-85.

Подземный газопровод при переходе через проектируемого автодороги областного значения проложен в стальном футляре диаметром 820х10,0 мм.

В проекте предусмотрен монтаж центрирующего устройство из диэлектрического материала, внутри футляра (спейсер). Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

На верхней стороне кожуха предусмотрено вытяжная свеча.

Укладка газопровода и соединений предусмотрено на песчаном основании толщиной не менее 10см и присыпается слоем мягкого грунта без твердых включений не менее 20см.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Переустройство газопровода транспортной развязки (ГРУ Акжар)

Проект переноса газопроводов на транспортной развязке разработан на основании задание на проектирование, технических условий №11-2019-03777 от 13.08.2019 ггода, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» и в соответствие с действующими нормативными документами.

В данном разделе проекта предусматривается перенос существующего подземного газопровода высокого давления 0,3-0,6 МПа в связи с прокладкой Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент.

Газопровод высокого давления запроектирован подземным из ПЭ трубы диаметром 180х16,4 мм ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Подземный газопровод при переходе через съезды автодороги проложены в ПЭ футляре с запасом прочности не менее 2.5, а при пересечение объездной дороги в стальном футляре с устройством вытяжной свечи

Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

Для обозначения трассы газопровода предусматривают укладку цельного кабеля с медным токопроводящими жилами сечением не менее 2,5 мм. Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединение кабеля в земле недопустимым. Все выходы кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно- измерительного пункта либо ковером. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода, предусматривается укладка сигнальной ленты.

Укладка газопровода и соединений предусмотрено на песчаном основании толщиной не менее 10 см. и присыпается слоем мягкого грунта без твердых включений не менее 20 см.

Переустройство магистрального газопровода-отвода (к ГРС «Шымкент-1»)

Проект переноса магистрального газопровода-отвода разработан на основании задание на проектирования, технических условий №2-62-318 от 24.02.2020 года, выданные АО «ИнтерГаз Центральная Азия» и в соответствие с действующими нормативными документами.

В данном разделе проекта предусматривается перенос газопровода-отвода к ГРС «Шымкент-1» подключенного на участке 613 км МГ «БГР-ТБА» давлением 5,4 МПа, диаметром 325х6 мм, категории III в связи с прокладкой Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент.

Проектом предусмотрено переустройство газопровода-отвода диаметром 325х8,0 мм, рабочее давления 5,4 МПа, категория участка II, проектная глубина залегания до верха трубы -1,0м по ГОСТ 31447-2012.

Угол пересечения магистрального газопровода-отвода с проектируемой автодорогой выполнено под углом 90°.

В местах пересечения проектируемого газопровода-отвода с автодорогой установлен стальной кожух (футляр) из трубопровода по ГОСТ 20295-85 диаметром 530х10 мм весьма усиленной изоляцией, по 25 м в обе стороны от бровки земляного полотна.

В проекте предусмотрен монтаж центрирующего устройство из диэлектрического материала, внутри кожуха (спейсер).

На верхней стороне кожуха предусмотрено вытяжная свеча.

В проекте предусмотрено установку контрольно-измерительной пункт (КИП) на обоих концах футляра.

Предусмотрено установка предупреждающих знаков пересечения газопровода с автомобильной дорогой с обеих сторон дороги на оси газопровода, на безопасном расстоянии от проезжей части, согласно ПСТ РК 42-2015 «Магистральные трубопровода. Техническая эксплуатация».

При засыпке траншеи поверх трассы газопровода на расстоянии 250 мм проложить предупредительную ленту, изготовленную из полиэтилена, шириной не менее 30 мм, толщиной не менее 0,5 мм, лента должна располагаться на всю ширину траншей вдоль трассы газопровода.

По окончания работ восстановить обвалование.

Выполнить рекультивацию земель по всей ширине полосы, нарушенной в результате строительство газопровода в пределах охранной зоны газопровода отвода на ГРС «Шымкент-1» МГ «БТР-ТБА».

Переустройство нефтепровода

Проект переустройство нефтепровода разработан на основании задание на проектирования, технических условий № 55-02-06/38 от 09.01.2019 года, выданные АО «КазТрансОйл» и в соответствие с действующими нормативными документами.

В данном разделе проекта предусматривается переустройство магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» диаметром 820 мм в связи с прокладкой Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент.

Повороты трубопровода в горизонтальных полостях предусмотрено, как правило, упругим изгибом. Расчетный минимальный радиус упругого изгиба - 820мм. При поворотах трассы более 9 используются гнутые отводы заводского изготовления радиусом сгиба не менее 5 Ду.

Пересечения с автодорогой предусмотрено методом открытым способом. Трубопровод прокладывается в защитном футляре диаметром 1020 мм с толщиной стенки 11 мм. Для защиты от механических повреждений при протаскивании через футляр трубопровода запроектировано применение опорно-направляющих колец 820 мм.

Угол пересечения нефтепровода с автомобильными дорогами принят равным или близким к 90°. Концы кожуха выводится на расстоянии не менее 25 м от бровки земельного полотно. Для герметизации пространство между защитным кожухом (футляром) и трубопроводом проектом предусмотрены герметизирующие манжеты 820/1020.

Заглубление нефтепровода, прокладываемого под автомобильной дорогой принимается не менее 1,4 м от верха покрытия дороги образующей защитного кожуха согласно требований ТУ.

Предусмотрено отводом с нижней стороны футляра с устройством смотрового колодца и приемного резервуара.

Трубы приняты по ГОСТ 31447-2012. В качестве материала трубы принята низколегированная сталь марки 17Г1С-У класса К-52 с пределом прочности R1н=520МПа и пределом текучести R2н= 360 МПа. Толщина трубы 820мм принята равной 10мм.

Переустройство газопровода-отвода (к ГРС «ПКОП»).

Проект переустройства газопровода-отвода разработан на основании задание на проектирования, технических условий выданные ТОО «ЮжКазТрансСервис» и в соответствие с действующими нормативными документами.

В данном разделе проекта предусматривается переустройство газопровода-отвода к ГРС «ПКОП» подключенного на участке 615,8 км МГ «БГР-ТБА» давлением 5,4 МПа, диаметром 325х7 мм, категории III в связи с прокладкой Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент.

Проектом предусмотрено заключение в футляр газопровода-отвода диаметром 325х8,0 мм, рабочим давлением 5,4 МПа, категория участка II, проектная глубина залегания до верха трубы -1,2 м

При пересечениях газопровода с автодорогой установлен стальной кожух (футляр) из стального трубопровода диаметром 530х10 мм по ГОСТ 20295-85 с весьма усиленной изоляцией по 25 м в обе стороны от бровки земляного полотна.

В проекте предусмотрен монтаж центрирующего устройство из диэлектрического материала, внутри кожуха (спейсер).

На верхней стороне кожуха предусмотрено вытяжная свеча.

В проекте предусмотрен монтаж центрирующего устройство из диэлектрического материала, внутри кожуха (спейсер). На верхней стороне кожуха предусмотрено вытяжная свеча.

В проекте предусмотрено установку контрольно-измерительной пункт (КИП) на обоих концах футляра.

При производстве работ на пересечении с автодорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации.

Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Наружные сети водопровода (Переустройство сетей НВ).

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий, генплана, дорожной части, технических условий и в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил РК.

Участок переустройства городской магистральной сети водопровода выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 400 мм по ГОСТ 18599-2001.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится ко II категории.

В связи с пересечением водопроводных сетей на дорожной развязке, предусмотрены футляры для существующего водовода диаметром 400 мм в две нитки.

Основание под трубопроводы предусматривается из привозного песка.

В местах пересечений с существующими подземными коммуникациями, ЛЭП разработку траншеи производится вручную по 5м в обе стороны.

Колодцы на сетях запроектированы из сборного железобетона по т.п. 901-1-09-11.84, диаметр колодцев принят 2,0 м.

Для подключения домохозяйств предусматриваются колодцы переподключения водопроводов диаметром 80 мм.

При прокладке сети перпендикулярно существующим автодорогам, работа производится открытым способом согласно нормативов.

Электротехнические решения:

Перенос сетей 10-220 кВ

Переустройство электрических линий 10-220 кВ разработано в соответствии с заданием на проектирование, ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», ТУ №01-09-08/300 от 03.05.2019 г. и ТУ №11-22-19/1125 от 18.11.2019 г. выданные АО «KEGOC», ТУ №18-07-42-0283 от 11.02.2019 г. выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит», ТУ от 08.01.2019 г. выданные АО «КазТрансОйл».

Согласно технических условий предусмотрено переустройство электрических линий ВЛ 10, 35 и 220 кВ.

Сети ВЛ 10 кВ выполнены проводами АС сечением 50/8 мм2, грозозащитный трос отсутствует;

Сети ВЛ 35 кВ выполнены проводами АС сечением 95/16 мм2, грозозащитный трос марки С-35;

Сети ВЛ 220 кВ выполнены проводами АСО 500 мм2, АС300/39 мм2 проложенными на типовых железобетонных и металлических опорах, грозозащитный трос марки С-70.

Опоры ВЛ 10 кВ приняты железобетонными типа ПА10-5 по типовому проекту 3.407.1-143 альбом 5.

Опоры ВЛ 35 кВ приняты металлическими типа У110-1+9 по типовому проекту №3078тм-т10.

Опоры ВЛ 220 кВ приняты металлическими типа У220-1+9 по типовой серии №3080тм-т7, типа П220-3т по типовому проекту №3080тм-т6 и железобетонными типа ПБ220-1 по типовому проекту №3082тм-т3.

Заземлению подлежат все опоры ВЛ 10-220 кВ. Заземление опор ВЛ 35-220 кВ выполнено вертикальным заземлителем из стали круглой диаметром 12 мм, заземление опор ВЛ 10 кВ выполнено горизонтальным заземлителем из круглой стали диаметром 10 мм. Сопротивление заземляющих устройств принимается в соответствии с ПУЭ РК. Заземление опор выполнено по типовой серии 3.407-150

Основные показатели по переустройству:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Количество переходов ВЛ 10 кВ	шт.	1
	демонтаж провода	м.	116
	монтаж провода	м.	140
2	Количество переходов ВЛ 35 кВ	шт.	1
	демонтаж провода АС95/16	м.	1158
	монтаж провода	м.	1400

3	Количество переходов ВЛ 220 кВ	шт.	8
	демонтаж провода	м.	7320
	монтаж провода	м.	8952

ПК4-ПК7. ВЛ-10 кВ

Проект по проектированию воздушных линий 10 кВ и кабельная линия 0.4 кВ для электроснабжения освещения моста в сторону города Ленгер разработан на основании задания на проектирование, ТУ №00-00-01-4052 от 14.10.2019 г, выданных ТОО «Оңтүстік Жарык Транзит».

Проектом предусмотрено подключение КТПГ-25/10/0,4 кВ для наружного освещения выполненное отпайкой от ВЛ-10 кВ фидера «Коммунизм» питающейся от ПС-110/10 кВ «Сайрам».

Проектирование сетей ВЛЗ-10 кВ, выполнен на типовых железобетонных опорах с подвеской провода СИП-3 сеч.50 мм2. Марка и сечение кабеля выбрана на основании электротехнического расчета. Номера опор на плане приняты условно.

Заземление. Предусмотрен контур наружного заземления КТПГ. Все опоры ВЛЗ-10 кВ предусмотрено заземлить. Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подлежит заземлению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК. Заземление опор выполнено по типовой серии 3.407-150.

Протяженность ВЛЗ-10 кВ – 0,32 км.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего СН РК 4.04-07-2013.

ПК77-ПК81. КЛ-10 кВ

Освещение автодороги разработано на основании задания на проектирование и ТУ№18-07-42-2533 от 14.10.2019 г, выданных ТОО «Оңтүстік Жарык Транзит».

Проектом предусмотрено подключение КТПГ-25/10/0.4кВ для наружного освещения.

В соответствии с техническими условиями, подключение проектируемой КТПГ выполняется спуском КЛ-10 кВ от опоры ВЛ-10 кВ яч. 20 питающейся от ПС-110/35/10 кВ «Забадамская». Кабельные сети 10 кВ выполняются кабелем марки АВБбШв-10-3х70 мм2. Марка и сечение кабеля выбрана на основании электротехнического расчета, в соответствии с физико-химическими свойствами грунта. Сечение и длины указаны в кабельном журнале. Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0.7-0.8 м от поверхности земли, под дорогой на глубине 1м.

Пересечение с инженерными коммуникациями, переходы через автодороги проложить в ПНД трубах.

Протяженность КЛ-10 кВ - 1,1 км

Заземление. Предусмотрен контур наружного заземления КТПГ. Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подлежит заземлению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК. Заземление опор выполнено по типовой серии 3.407-150.

ПК158+60. ВЛ-10 кВ и КЛ 10 кВ

Электроснабжение освещения автодороги развязки КХ-15 разработано на основании задания на проектирование и ТУ №18-07-42-2534 от 14.10.2019 г, выданных ТОО «Оңтүстік Жарык Транзит».

Проектом предусмотрено подключение КТПГ-40/10/0,4 кВ для наружного освещения.

В соответствии с техническими условиями, подключение проектируемой КТПГ выполняется спуском КЛ-10 кВ от опоры ВЛ-10 кВ яч 11 питающейся от ПС-35/10 кВ «Акжар». От точки отпайки до места установки КТПГ-40/10/0,4 кВ предусмотрена прокладка сетей ВЛЗ-10 кВ на типовых железобетонных опорах с подвеской провода СИП-3 сеч.50 мм^2, далее трасса выполнена в кабельном исполнении КЛ-10 кВ. ввод в КТПГ – кабельный. Номера опор на плане приняты условно.

Протяженность ВЛЗ-10 кВ – 3,3 км.

Кабельные сети 10 кВ выполняются кабелем марки АВБбШв-10-3х70 мм^2. Марка и сечение кабеля выбрана на основании электротехнического расчета, в соответствии с физико-химическими свойствами грунта. Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0.7-0.8 м от поверхности земли, под дорогой на глубине 1 м. Пересечение с инженерными коммуникациями, переходы через автодороги проложить в ПНД трубах.

Заземление. Предусмотрен контур наружного заземления КТПГ. Все опоры ВЛЗ-10 кВ предусмотрено заземлить. Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подлежит заземлению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК. Заземление опор выполнено по типовой серии 3.407-150.

Протяженность КЛ-10 кВ - 0,270 км.

Наружное освещение

Средняя горизонтальная освещенность автодороги принята 20 лк в соответствии с таблицей 15 СП РК 2.04-104-2012.

Степень обеспечения надежности электроснабжения - III категория.

Проектом предусмотрена прокладка сетей КЛ-0,38 кВ для освещения автомобильной дороги на ПК4 - ПК7; ПК77 - ПК81; ПК158+60 выполненной кабелем марки АПвБШв-1 расчетных сечений. Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Освещение выполняется светодиодными светильниками ES-Street-120S., установленными на металлических стойках СТВ-11. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АПвБШв расчетного сечения проложенным в земляной траншее на глубине 0,7-0,8 м от поверхности земли. По мосту кабели прокладываются в перфорированных трубах ПНД по кабельным полкам, которые крепятся скобами к телу моста.

Для управления и распределения освещения приняты ящики управления освещением - ЯУО-9601, предусмотренные в КТПГ комплектно.

Ящик управления освещением обеспечивает:

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

отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Для осуществления протяжки, соединения и ответвления кабелей при выполнении прокладки кабельных линий в проекте предусмотрены ящики протяжные К-654.

Размещение опор принято по прямоугольной схеме, средний шаг между опорами принят 36 м. Марка и сечение кабеля выбрана на основании электротехнического расчета, в соответствии с физико-химическими свойствами грунта.

Закрепление опор в грунте осуществляется без ригеля в сверленые котлованы глубиной 1,8 м. и диаметром 350-450 мм.

На всех опорах освещения выполняется повторное заземление нулевого провода. Заземляющие устройства выполнить согласно т. пр. 3.407-150 ЭС01 (удельное сопротивление земли р=100-1000 Ом·м). Сопротивление заземляющего устройства опоры должно быть не более 10 Ом.

В КТПГ10/0,4 кВ на стороне 0,4 кВ предусмотрена установка устройства для компенсации реактивной мощности (компенсирующее устройство) действующее в автоматическом режиме. Установки устройства для компенсации реактивной мощности выбраны согласно расчету.

В КТПГ на стороне 0,4 кВ устанавливается прибор учета электроэнергии класса точности 1,0 марки CE303JPOVZ. Учет электроэнергии установлен на границе раздела сети электроснабжающей организации и потребителя. Счетчик активной энергии установлен в шкафу КТПГ.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК, требованиями

действующего СН РК 4.04-07-2013.

Количество опор освещения составляет:

на ПК4 - ПК7 – 18 шт.;

на ПК77 – ПК81 - 24 шт.;

на ПК-158+60 – 109 шт.

Сети связи:

Переустройство телекоммуникационных сетей

Переустройство сетей связи (телекоммуникаций), попадающих под пятно строительства автодороги выполнено согласно технических условий:

1. Технические условия №11-1629-8/2019 от 20.08.20 г. «ТУСМ-11»
2. Технические условия №1325 от 19.08.2019 г. «TNS+»
3. Технические условия №4724 от 22.08.2019 г. ТОО «Кар-Тел»
4. Технические условия №4-408-19/П ЮК ТУМС филиал АО «Казахтелеком»
5. Технические условия №69 от 14.08.20 г. «Tranctelekom»
6. Технические условия №2-62-318 от 24.02.2020 «Интергаз Центральная Азия»

При проектировании руководствовались: «Инструкцией по проектированию линейно-кабельных сооружений связи».

При пересечении кабеля связи ТУСМ-11 со строящейся автодорогой ПК164+58, ПК2+88, ПК3+12 на всех участках предусмотрено проложить резервную ПЭТ диаметром 110 мм. В трубу проложить ПЭТ диаметром 40 мм и заготовку из стальной проволоки диаметром не менее 4 мм. Концы трубы должны выходить за границы автодороги не менее чем 2 м, концы трубы загерметизировать и обозначить маркерами типа 3М 1401. Для защиты кабеля при производстве работ по строительству транспортной развязки на пересечении автомобильных дорог, над кабелем связи предусмотрено выполнить защиту из железобетонных плит размером 1495х495х70 мм. Для отыскания оптического кабеля в процессе эксплуатации и предупреждения при выполнении несанкционированных земляных работ предусмотрено по всей длине прокладки трубы проложить сигнальную ленту с двумя медными жилами диаметром 0,5 мм и надписью: «Не копать оптический кабель ТУСМ-11».

В местах перехода кабеля связи TNS PLUS через автодорогу на ПК163+92 предусмотрено проложить резервную трубу ПЭТ диаметром 63 мм с вложенной в нее п/э трубой диаметром 40 мм, глубина прокладки 1,2 м. Переход выполнен на всю ширину автомобильной дороги с выводом концов трубы за пределы кюветов на расстояние 2 м, концы ПЭТ подвести к существующей трассе ВОЛС. Для защиты существующего кабеля при производстве работ по строительству транспортной развязки на пересечении автомобильных дорог над кабелем связи необходимо выполнить защиту из железобетонных плит размером 2990х1600х140 мм. Для отыскания оптического кабеля в процессе эксплуатации и предупреждении при выполнении несанкционированных земляных работ предусмотрено по всей длине прокладки трубы проложить сигнальную ленту с двумя медными жилами диаметром 0,5 мм и надписью: «Не копать оптический кабель ТОО TNS PLUS».

Для переустройства линии связи ВОЛС, принадлежащей ТОО «Кар-Тел» предусмотрена прокладка кабеля ДПО-П-32У(4х8) - 3кН, кабель проложен на глубине 1,5 м. При переходе через существующую автодорогу Шымкент-Ташкент кабель проложить в существующую ПНД трубу, далее прокладка выполнена ПЭТ диаметром 40 мм толщиной стенок не менее 7мм.

Пересечение выносимой ВОЛС с автодорогой ПК5+61 - переход 16 м, ПК 163+11 - переход 46 м, ПК5+15 - переход 26 м предусмотрено на глубине 1,5 м от подошвы автодороги с выходом за края подошвы автодороги в ПЭТ диаметром 63 мм, толщиной стенок не менее 8 мм, также предусмотрены резервные трубы ПЭТ диаметром 63 мм с вложенной в нее ПЭТ диаметром 40 мм и стальная проволока диаметром 4 мм. По всей длине прокладываемой ПЭТ диаметром 40м м предусмотрено проложить предупредительную детекционную сигнальную ленту, с двумя медными жилами

диаметром не менее 0,5 мм. и надписью «Внимание! Волоконно-оптический кабель связи!», «Копать запрешено!».

В местах стыка существующего и проектируемого кабеля предусмотрена раскопка котлованов вручную, установка КОД (камера оперативного доступа) и монтаж соединительной муфты с запасом.

Концы резервных каналов загерметизировать специальными заглушками и обозначить шаровыми маркерами.

Существующие три кабеля МКСАШп 4х4х1,2 ЮК ТУМС филиала АО «Казахтелеком» в настоящее время проложены в двух траншеях. Проектом предусмотрено переустройство трех кабелей МКСАШП 4х4х1,2 в одной траншее и с двух сторон предусмотрены соединительные муфты. Также предусмотрена резервная труба ПЭТ диаметром 110 мм, ПК 163+75. Трасса кабелей, прокладываемая в грунте, маркируются при помощи железобетонных столбиков, установленных через каждые 250 м, в местах пересечений и на углах поворота установить по 3 шт. Глубина прокладки сигнальной ленты при прокладке ВОЛС составляет половину глубины прокладки кабеля, а именно - 0,6 м. В местах установки КОДа и при изменении направления кабеля устанавливаются предупредительные столбы высотой h=2,4 м с табличкой и электронным маркером.

Для переустройства кабеля «Transtelekom» ПК124+74 проектом предусмотрена разрезная металлическая труба диаметром 100 мм, на расстоянии не менее трех метров в обе стороны от бровки дороги, и резервная металлическая труба диаметром 100 мм, через 10 м от проектируемой вставки. Проектируемые соединительные муфты предусмотрены в КОД (камера оперативного доступа).

Строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с «Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей телекоммуникаций».

Электрохимзащита стальных футляров

Проектом предусматривается электрохимическая защита стальных кожухов (футляров) проектируемых участков водопроводной сети, сетей газопровода и стальных кожухов (футляров) сетей нефтепровода.

Вид электрохимзащиты - гальваническая защита - защита гальваническими анодами (протекторами) принят согл. п. 4.3.14 РД 153-39.4-091-01 «Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии».

Проектом предусмотрена электрохимическая защита стальных футляров с помощью магниевых протекторов с активатором ПМ-20У.

Протекторы устанавливаются на глубине не менее 1м ниже границы промерзания грунта и не ближе 4-5 м от трубопровода согласно п.8.37-8.39 СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб».

Протекторы устанавливаются в скважинах на глубине ниже сезонного промерзания грунта. Последовательность монтажа в соответствии ВСН 009-88 П.3.72. Скважины диаметром не менее 600 мм, пробуренные под протекторы, заполняются хорошо перемятой и увлажненной глиной.

Присоединение протекторов к стальному футляру осуществляется через контрольно-измерительный пункт.

Контрольно-измерительные пункты устанавливаются у обоих концов футляров длинной более 20 м, согласно п.7.12 ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные».

Для контроля скорости коррозии поверхности футляров установить блок пластин-индикаторов (БПИ-2). БДРМ обеспечивает регулирование тока протекторов. В составе вентильного устройства регулируюшие резисторы, шунт и поляризованные элементы.

Прокладку кабелей ЭХЗ в траншее выполнена согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншее». Над кабелем ЭХЗ предусмотрена укладка сигнальной ленты с обеспечением расстояния 250 мм от наружного покрова кабеля в соответствие с А5-92.

6.3 Организация строительства

Организация строительства

Характеристика объекта строительства

Проектируемый участок расположен в западной части г. Шымкент, продолжение улицы Кунаева (от улицы Дамбовой до дороги А-2). В административном отношении район относится к Аль-Фарабийскому району г. Шымкент.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Организация и методы производства строительно-монтажных работ

Строительство должно осуществляться в строгом соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами по охране окружающей среды.

До начала производства работ необходимо получить соответствующее разрешение государственной архитектурно-строительной инспекции.

Все принятые в проекте решения традиционные и не требуют разработки особых требований и условий для производства строительно-монтажных работ.

Строительные организации должны обеспечить безопасность производимых работ для окружающей среды, территорий и населения в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами. Также должны выполнять требования соответствующих органов по соблюдению санитарно-эпидемиологических мероприятий и все мероприятия местных исполнительных органов по поддержанию чистоты и порядка на площадке строительства и прилегающей территории.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ и эксплуатации соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК № 172 от 18.09.2008 г.

Газопроводные работы выполняются звеньями или бригадами. Запрещается работа в одиночку в следующих случаях:

а) при присоединении вновь проложенных газопроводов к действующим;

б) при продувке газопровода;

в) при проверке оборудования газовых сетей и устранении утечек газа из труб и арматуры.

Расчет продолжительности строительства

При определении срока строительства классификация дороги принята по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II.

Магистральные улицы общегородского значения, регулируемого движения протяженностью 16 км, для 2-х полос движения.

Согласно раздела 5.4 «Дорожное хозяйство», табл. Б.1.4.1. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в дорожном хохяйстве (стр.65), расчет выполняется методом линейной интерполяций. Рассмотрим интервал по таблице 10 ÷ 20 км.

Продолжительность строительства 20 месяцев, в т.ч. подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства март 2021 года согласно справки заказчика от 28.08.2020 года №32-06-09/3795.

Распределение норм задела в строительстве, % сметной стоимости по объему инвестиций приняты: 2021 год - 47%, 2022 год - 53% освоение средств.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент» разработан ИП Бестерековым У. (ГЛ №1292Р от 03.08.2007 г.).

Проектируемый участок расположен в западной части г. Шымкент, и соединяет автомобильную дорогу М-37 с дорогой Шымкент-Ленгер. Протяженность участка составляет 16 км.

Проектом предусмотрено уширение земляного полотна и проезжей части, устройство тротуаров, водоотводящих лотков и обустройство улицы.

В составе ПСД представлены протокол общественного слушания от 02.03.2020 г. и согласование РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГиПР РК» от 26.05.2020 г. №KZ45VRC00007596.

Воздействия на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве автодороги являются: работы по выемке, перемещению и обратной засыпке грунта, битумные, покрасочные и сварочные работы, работа с инертными материалами на площадке, аппаратов и оборудовании, а также работа автотранспорта и спец. техники.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются: ист. № 0001 – битумные котлы, (битум – 362,4294 т); ист.№0002 – сварочный агрегат; ист.№0003 – компрессоры; ист.№0004 – электростанции передвижные; ист.№6001 – земляные работы (глина – 2512539,8208 т); ист.№6002 – погрузочные и разгрузочные работы (цемент – 4,69 т); ист.№6003 - погрузочные и разгрузочные (песок – 890,57 т); ист.№6004 - погрузочные и разгрузочные работы (щебенка – 1098,26 т); ист.№ 6005 - погрузочные и разгрузочные работы (гравий – 31107,38 т); ист.№6006 - сварочные работы (расход электродов для сварки магистральных газонефтепроводов – 0,71402795 т, Э 42 – 0,36574554 т, Э 42А – 0,035134 т, Э 46 – 0,08770232 т, пропан-бутан – 205,6063674 кг, проволока – 200,4405859 кг, ацетилен-кислород – 516,377771 кг); ист.№ 6007 – сварка полиэтиленовых труб; ист.№6008 - покрасочные работы (грунтовка ГФ 021 – 0,05319232 т, грунтовка битумная – 0,24966676 т, лак БТ-123 – 5,612793708 т, лак БТ-577 – 0,0253624 т, лак кузбасский – 0,284764 т, растворитель Р-4 – 0,07931151 т, бензин-растворитель – 0,02385822 т, растворитель уайт-спирит – 0,0023502 т, растворитель ацетон – 0,0239062 т, эмаль ПФ-115 – 0,02076549т, эмаль АК-505 – 1,9482834 т, эмаль АК-511 – 0,05674851 т, краски ХВ-161 – 4,81236475 т, краска МА-15 – 0,581634397 т, олифа – 0,1717516765 т); ист.№6009 – укладка асфальтобетонных покрытий; ист.№6010 – шлифовальные машины; ист.№6011 – отбойный молоток; ист.№6012 – перфоратор электрический; ист.№6013 – нанесение битумной смеси и битумных мастик; ист.№6014 – распределитель щебенка; ист.№6015 – распределитель гравия; ист.№6016 – ручной гудронатор; ист.№6017 - спецтехника. Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке. Всего на период строительства выявлены 21 источников выбросов ЗВ, из них 4 – организованные, 17 – неорганизованные.

Общий валовый выброс в период строительстве составил – 9,8988944796 т/год.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Расчет выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.».

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства:

Таблица №3

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00197	0,0188354
0143	Марганец и его соединения	0,0003466	0,0021135
0301	Азота (IV) диоксид	0,26352888889	0,326373
0304	Азот (II) оксид	0,04282314445	0,05303635
0328	Углерод	0,01875	0,024295
0330	Сера диоксид	0,04180955555	0,0599025
0337	Углерод оксид	0,24410555556	0,3029394
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000801	0,000467
0616	Диметилбензол	0,1455	0,998738
0621	Метилбензол	0,01975	0,15014
0703	Бенз/а/пирен	0,00000040777	0,0000005096
1042	Бутан-1-ол	0,097	0,666842
1061	Этанол	0,00987	0,037204
1210	Бутилацетат	0,0494	0,193167
1325	Формальдегид	0,0043	0,005209
1401	Пропан-2-он	0,00819	0,04167
1411	Циклогексанон	0,001775	0,00633
1555	Уксусная кислота	0,040721	0,0017851
2750	Сольвент нафта	0,003373	0,01202
2752	Уайт-спирит	0,00548	0,042502
2754	Алканы С12-19	0,52681278889	1,23367662
2902	Взвешенные частицы	0,0052	0,021
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокись кремния	0,1088	0,41
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокись кремния	0,687707	5,2724081
2930	Пыль абразивная	0,0032	0,01292
2936	Пыль древесная	0,022	0,00532
	Всего:	2,35249304111	9,8988944796

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Водоснабжения на период строительства автодороги осуществляется привозной водой. Потребность в воде на период строительства составляет: питьевого качества – 15,5174 м^3 и технического качества – 80392,696 м^3 на весь период строительства. Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод на участке строительства предусмотрено временный отвод сточных вод в гидроизолированный выгреб (биотуалет). Сброс производственных сточных вод отсутствует.

На площади проектируемого участка поверхностные воды и естественные выходы (источники) подземных вод на поверхность отсутствуют. В связи с этим, строительства автодороги негативного влияния на поверхностные и подземные воды не окажет.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. С поверхности земли вдоль проектируемой трассы автомобильной дороги повсеместно развит скудный почвенно-растительный слой до 0,2 м. Изменение рельефа местности, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории не предусматривается. По завершении строительства территория объекта и временно организованной стройплощадки очищается от строительного мусора, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы.

Воздействия на растительный и животный мир Строительная площадка изначально антропогенно изменена. Исчезающие животные, занесенные, в красную книгу на данной территории не обитают. Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

В связи невозможности сохранения зеленых насаждений на участке, отводимых под строительство автодороги, согласно п.п. 11 и 25 «Типовой правил содержания и защиты зеленых насаждений» от 20 марта 2015 г. №235, производится вынужденная вырубка деревьев. Количество деревьев, подлежащих выкорчевке - 200 штук (акт обследования от 27.05.2020 г.). Вместо сносимых зеленых насаждений проектом предусмотрена компенсационная посадка в пятикратном размере в количестве 1000 шт.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Физические факторы воздействия. В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал и местное население. При этом, шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает допустимого санитарными нормами уровня. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и по мере накопления в зависимости от типа отхода вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки. Все отходы подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Расчет количества отходов произведен согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования и способы утилизации отходов производства и потребления:

Таблица №4

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
1	2	3	4	5
На период строительства				
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,74384	специальный ящик	передается спец предприятиям

Промасленная ветошь	янтарный AC030	0,009772	специальный ящик	передается спец предприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	9,78	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Твердые пластмас-совые отходы	зеленый GH011	0,08462	специальный ящик	передается спец предприятиям
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,018	специальный ящик	передается спец предприятиям

Количество прочих строительных отходов *(GG 170)* будет определено по факту образования. В период эксплуатации автомобильной дороги отходы не образуются.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Социально-экономическая среда. При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта), ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Экологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится. В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Строительства и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 «Оценка соответствия проекта санитарным правилами и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент».

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций

СЗЗ не определяется, класс опасности нет. Вредные выбросы не значительный.

Протокол радиологического контроля и содержания радионуклидов не требуется.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для организации безопасного движения пешеходов проектом предусмотрено устройство тротуаров с ПК 77+40 до ПК 81+14 с обеих сторон улицы шириной 1,5 м.

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. (Расчет временных бытовых помещений смотреть в альбоме ПОС стр. 32).

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Потребность в питьевой воде обеспечивается от существующих источников. Питание организовывается в ближайших пунктах общепита. Все трудоемкие процессы на строительстве механизированы. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Система водоотведения санитарно-бытовых

помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Производство строительно-монтажных работ проводиться с учетом требований санитарных правил «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 (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.)

Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений и Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299 Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора 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 2020.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 19;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 2);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019 (Изменения и дополнения Выпуск 19).

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019, 2020 год (Изменения и дополнения Выпуск 19);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019, 2020 год;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018, 2020 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем Государственное учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент" от 10 сентября 2020 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61 и 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021, 2022 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года №9.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент» составляет 99,85%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Дорожная часть. Технико-экономические показатели представлены согласно требованиям приложения Ж СН РК 1.02-03-2011;

2) категория дороги принята согласно задания на проектирование, выданное Заказчиком;

3) трасса проектируемой дороги выбрана в соответствие генплану города и ПДП;

4) боковики продольных профилей выполнены согласно требованиям ГОСТ 21.701-2013;

5) продольные профили дополнены примыкающими съездами и пересекаемыми коммуникациями, указаны местоположения водопропускных труб и путепровода;

6) поперечники земполотна с ПК 16+71 по ПК22+80 исправлены;

7) откосы поперечников земполотна с ПК58+00 по ПК 61+00 с разными наружными откосами исправлены;

8) с ПК 92+00 по ПК 97+60 с разными внутренними откосами при выемке исправлены;

9) представлены типовые поперечные профили для насыпи и выемки;

10) в пояснительной записке исправлены материалы нижнего и среднего слоев оснований дорожной одежды;

11) категория дороги в задании и в пояснительной записке приведены в соответствие;

12) принятая конструкция дорожной одежды согласована Заказчиком;

13) минимальный коэффициент уплотнения земполотна принят 0,95;

14) конструкция дорожной одежды съездов принята согласно произведенному расчету;

15) конструкция дорожной одежды основной дороги принята согласно произведенному расчету. Расчет представлен;

16) в рабочий проект включены объемы работ по укреплению кюветов при выемке;

17) все нормативные документы исправлены на действующие.

18) рабочая отметка запроектирована из условия обеспечения возвышение поверхности покрытия над поверхностью земли на участках с необеспеченным поверхностным стоком или над уровнем кратковременно (менее 30 суток) стоящих поверхностных вод;

19) чертежи по дорожной одежде и ведомости объемов работ приведены в соответствие;

20) Путепровод. На чертеже «Инженерно-геологический паспорт» исправлен;

21) в пояснительной записке даны описание укрепление откосов, водоотвод, лестничных сходов;

22) согласно фасада путепровода уклон в одну сторону поэтому водоотвод предусмотрен с одной стороны путепровода обеих сторон путепровода.

23) в пояснительной записке даны описания по барьерным ограждениям с указанием марки и удерживающую способность;

24) чертежи доработаны согласно п.12.1, 12.7 СТ РК 2368-2013;

25) ширина тротуаров 0,75 метра принята согласно задание на проектирование;

26) согласно таб. 3 и 16 СТ РК 2368-2013 длина барьерного ограждения за приделами мостового перехода (по задней грани ригеля) приняты 36 и 30 метров, в начале и конце моста соответственно;

27) сопряжение путепровода с насыпью доработаны согласно п.7.7.2 СТ РК1684-2017;

28) в рабочем проекте длина свай береговых и промежуточных опор приняты согласно расчетам;

29) длины выпусков арматур из ростверков приняты 600 мм;

30) лист «Конструкция промежуточных опор приведена в соответствие с п.7.6.14.6 СП РК3.03-112-2013;

31) на ригелях береговых опорах 1 и 7 предусмотрены подуклонки;

32) тумбы над ростверком береговых опор 1 и 7 предусмотрены тумбы из монолитного железобетона;

33) на стойках промежуточных опор арматуры принята диаметром 32 мм;

34) объем монолитной накладной плиты с учетом подходов принят 510,8 м^3;

35) на подходах соблюдены и показаны на плане согласно п.5.9.1 СП РК 3.03-112-2013;

36) предоставлены чертежи. Стройгенплан, Схема организации строительства, Разбивочный чертеж, Ситуационный план и т.д;

37) лист «Монолитного ригель береговых опор». соблюден п.7.6.8.8. СП РК 3.03-112-2013;

38) в пояснительной записке при описании путепровода указаны схема путепровода, габарит путепровода и полоса безопасности? Пояснительная записка по искусственным сооружениям доработаны;

39) на фасаде путепровода в примечании указан габарит путепровода.

40) габарит путепровода принят согласно письма заказчика №32-03-091/3844 от 02.09.2020года как категория «Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения»;

41) при описании пролетного строения путепровода уточнены плитная часть и балочная часть путепровода;

42) в пояснительной записке при описании опоры откорректированы;

43) в пояснительной описание опор соответствуют чертежам;

44) на тротуарах показаны антиуклон;

45) по береговым опорам разделены арматурно-опалубочные чертежи на ригель, шкафную стенку и на подферменники;

46) предусмотрены окраска всей ж. бетонной поверхности путепровода;

47) ведомости объемов работ включены резиново-опорные части;

48) в объемах и на чертеже количество РОЧ приведены в соответствие;

49) на опорах приняты резиновые опорные части;

50) в ведомости объемов работ п.9 принято «Устройство двухслойного асфальтобетонного покрытия на проезжей части толщиной h=80 мм»;

51) на чертеже толщина асфальтобетона исправлена на 80 мм;

52) на фасаде путепровода показаны пунктирной линией котлован под ростверки;

53) в геологическом отчете сейсмичность района строительства исправлена на 8 баллов;

54) Искусственные сооружения. Технологическая карта и диаметры 2,0х2,0 мм на водопропускных трубах ПК 37+60, ПК39+0,9 и ПК81+0,7 перепроектированы;

55) по каждой водопропускной трубе приведены гидравлические характеристики;

56) на водопропускных трубах морозостойкость F300 приведена для сборного бетона;

57) в водопропускных трубах массивные фундаменты приняты под прямоугольные трубы с размерами 4000х2500 мм;

58) у входа и выходе массивные блоки из монолитного бетона приняты согласно серия 3.501.1-177.93;

59) согласно гидрологического отчета проектируемую дорогу пересекает безымянный сай в два раза На всех водопропускных трубах расход -14,8 м^3/сек. Дюкер из проекта исключен. В место дюкера в РП включен автодорожный однопролетный мост;

60) в место ТУ ЖКХ на расход 250 л/сек разработан раздел гидрологии с паводковыми расходам;

61) дюкер исключен из рабочего проекта;

62) на входе и выходе из водопропускных труб фиксированного русло нету поэтому не показаны каналы подхода и отхода;

63) на водопропускных трубах отдельным узлом приведена заделка стыков труб;

64) в пояснительной записке в место дюкера приведен раздел мостовые сооружения;

65) основные проектные решения согласованы с заказчиком;

66) приведены откорректированная ведомость объемов с производством работ;

67) согласно СТ РК 1379-2012 п. 4.2 габарит по высоте h для мостовых сооружений должен быть на автомобильных дорогах не менее: - I – III категории – 5,5 м;

68) Часть ГСН (перемычка между ГРС-1 и ГРС-4). Общие данные откорректированы. В штампе указаны общее количество листов и проект согласован со смежными разделами, подписан ГИПом;

69) откорректирована глубина прокладки газопровода на участке Уз.5 и Уз.7, принята 2,5 м;

70) профиль участка пересечение с проектируемой дорогой в разработан увеличенном масштабе по горизонтали (1:200), детально указав отметки поверхности земли и трубопровода;

71) длина футляра принята с учетом расширение дороги в перспективе. На листе установки футляра указана спецификация (экспликация) деталей установки;

72) при пересечении с автодорогой магистрального газопровода предусмотрено вытяжная свеча из футляра согласно пункту 5.3.5.17 СН РК 3.05-01-2013 и 5.6.4 СП РК 4.03-101-2013. Разработана установка вытяжной свечи;

73) в спецификации добавлены материалы изоляция стыков трубопровода и вытяжная свеча. На детали трубопроводов указаны вес единицы. Обозначение документа принят по ГОСТ21.110-2013;

74) Часть ГСН (перенос газопровода при строительстве транспортной развязки). В общих данных общие указания откорректирована. В штампе указаны общее количество листов и проект согласован со смежными разделами, подписан ГИПом;

75) Лист 2 указаны пересечение с кабелем связи и силового эл.кабеля между узлами Уз.3 и Уз.4;

76) на продольном профиле указаны пересечение с кабелем связи и силового кабеля. Разработан разрез прокладки газопровода в траншеи;

77) спецификация оборудовании откорректирована, в штампе проставлены нумерация листов;

78) Газопровод-отвод. В общих данных указаны перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ и ведомость ссылочных и прилагаемых документов согласно ГОСТ21.101-97. Указана общее количество листов и проект согласован со смежными разделами, подписан ГИПом;

79) общие указания по переносу газопровода-отвода откорректирована, указаны ГОСТ на трубопроводы и указания по монтажу газопровода-отвода;

80) названия раздела проекта откорректирована, нумерация листов откорректированы и внесены в ведомости рабочих чертежей основного комплекта;

81) на плане указаны пикеты по трассе и точка врезки к существующему магистральному газопроводу;

82) разработан продольные профили трассы переноса газопровода-отвод и разрез прокладки газопровода в траншеи.

83) длина футляра принята с учетом расширение дороги в перспективе. На листе установки футляра указана спецификация (экспликация) деталей установки;

84) при пересечении с автодорогой магистрального газопровода не предусмотрено вытяжная свеча из футляра согласно пункту 5.3.5.17 СН РК 3.05-01-2013 и 5.6.4 СП РК 4.03-101-2013. Разработать установку вытяжной свечи;

85) в спецификации (ведомости объемов работ) добавлены демонтаж существующих трубопроводов. Обозначение документа принят по ГОСТ21.110-2013;

86) Нефтепровод. В общих данных указаны перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ и ведомость ссылочных и прилагаемых документов согласно ГОСТ21.101-97. Указаны общее количество листов и проект согласован со смежными разделами, подписан ГИПом;

87) общие указания по переносу нефтепровода откорректирована. Нумерация листов откорректирована и внесены в ведомость рабочих чертежей основного комплекта;

88) длина футляра принята с учетом расширение дороги в перспективе. На листе установки футляра указана спецификация (экспликация) деталей установки;

89) разработан разрез прокладки нефтепровода в траншеи;

90) на отводе из футляра предусмотрен смотровой колодец согласно с приемным резервуаром;

91) в спецификации (ведомости объемов работ) добавлены демонтаж существующих трубопроводов. Обозначение документа принят по ГОСТ21.110-2013;

92) представлена согласования уполномоченного органа в области промышленной безопасности согласно пункт 78 приказа №188-V от 11.04.2014 года «О гражданской защите»;

93) Переустройство сетей телекоммуникаций. Номера ТУ проверены и представлены в портал;

94) спецификации из двух листов и нумерация листов исправлены;

95) из ведомости чертежей основного комплекта исключена спецификация и откорректированы номера листов;

96) объёмы работ откорректированы. Приведено в соответствие;

97) ведомость №1 (2 листа) внесен в перечень прилагаемых документов;

98) Альбом 5.1 Наружное освещение ПК 158+60. Точка подключения указана на плане ВЛЗ-10 кВ лист 3.1;

99) представлено письмо заказчика № 32-0609/3925 от 04.09.2020 года, о том, что акт на постоянное землепользование на земельный участок проектируемых подстанций КТПН будет получен до начала строительно-монтажных работ;

100) листы 15 -20: ограждение КТП исключены из ведомости чертежей основного комплекта и перенесены в строительную часть;

101) Лист 8: Мощность трансформатора пересчитана. Ссылка на лист объема земляных работ откорректирована;

102) Лист 15: Защита кабеля выполнена сигнальной лентой. Ведомость объемов строительно-монтажных работ откорректирована;

103) Ящик К654 добавлен в спецификацию и на чертежах;

104) ПК77-ПК81 Наружное освещение. Представлен расчет выбора мощности трансформатора Рр Мощность трансформатора пересчитана и откорректирована;

105) защита кабеля выполнена сигнальной лентой. Ведомость объемов строительно-монтажных работ откорректирована;

106) ПК4-ПК7 Наружное освещение. Чертежи и объемы работ по вышеуказанным замечаниям откорректированы;

107) ЭСН Переустройство ВЛ-6-220 кВ. В спецификации указаны типы и количество опор (ПА10-5 - 2шт);

108) демонтаж опор включен в спецификацию;

109) объемы по проводам АС300/39 и АС 500/64-3 в спецификации и ведомости объемов работ ВЛ-220 кВ на листе 41 приведены в соответствие;

110) откорректированные спецификации по всем электротехническим решениям предоставлены. Текст ПЗ откорректирован по внесенным изменениям;

111) откорректирован расчет выбросов ЗВ в атмосферу от битумного котла;

112) расчет объемов эмиссии в ОС дополнены расчетами выбросов ЗВ от: перфоратора, ручного гудронатора, распределителя щебня и гравий;

113) представлены карты полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на графических подложках, соответствующих месту расположения участка работ;

114) раздел «Водные ресурсы» дополнен сведениями о характеристике воздействия на водный объект;

115) раздел «Земельные ресурсы и почвы» дополнен сведениями о характеристике воздействия на почвенный покров;

116) раздел «Растительность» дополнен сведениями о характеристике воздействия на растительность;

117) откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

118) представлен протокол общественного слушания;

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

120) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами по замечаниям экспертизы;

121) откорректированы расчет ПОС, заделы по годам строительства;

122) включены затраты на строительство моста на ПК 81+32 по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический сложный).

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

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

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

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

Раздел оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Рабочий проект «Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент» соответствует санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели	
			Заявленные.	рекомендуемые к утверждению
Дорожная часть				
1	Общая строительная длина дороги	км.	16,0	16,0
2	Категория дороги		Автомобильная дорога общего пользования, категории II.	Автомобильная дорога общего пользования, категории II.
3	Расчетная скорость движения	км/час	80	80
4	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
5	Ширина проезжей части	м	15,0	15,0
6	Число полос движения	шт.	2	2
7	Тип покрытия		капитальный	капитальный
8	Вид покрытия		ЩМА-15	ЩМА-15

9	Ширина земполотна	м.	45,9	45,9
Путепровод				
1	Полная длина путепровода	м	120,38	120,38
2	Схема путепровода	м	12,0+24,0+2x21,0 +24,0+12,0	12,0+24,0+2x21,0 +24,0+12,0
3	Полосы движения		4x3,75	4x3,75
4	Краевая полоса безопасности	м	2x2,0	2x2,0
5	Нормативная временно-подвижная нагрузка	м	А14, НК-120 и НК-180	А14, НК-120 и НК-180
6	Габарит путепровода		Г-(9,5+9,5) +2x0,75	Г-(9,5+9,5) +2x0,75
7	Ширина земполотна на подходах	м	24,0	24,0
Мостовое сооружение на ПК81+32				
1	Полная длина моста	м	25,4	25,4
2	Схема путепровода	м	1x24	1x24
3	Полосы движения	шт.	4x3,75	4x3,75
4	Краевая полоса безопасности	м	2x2,0	2x2,0
5	Нормативная временно-подвижная нагрузка		А14, НК-120 и НК-180	А14, НК-120 и НК-180
6	Габарит путепровода		Г-(9,5+9,5) +2x0,75	Г-(9,5+9,5) +2x0,75
7	Ширина земполотна на подходах	м	24,0	24,0
Искусственные сооружения				
1	Одноочковая водопропускная труба	шт.	2	2
2	Размеры отверстии	мм.	4000x2500	4000x2500
3	Пропускная способность одной трубы	$м^3$/сек	14,8	14,8
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг. в том числе: СМР оборудование прочие из них: на 2020 год на 2021 год на 2022 год	млн. тенге	7 464,843 6 313,409 18,588 1 132,846 738,610 4 739,974 1 986,259	7 488,201 6 337,664 16,911 1 133,626 99,910 3 400,215 3 988,076
5	Продолжительность строительства	мес.	20,0	20,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Дорожная часть

1. Общая строительная длина дороги — 16,0 км.
2. Категория дороги — Автомобильная дорога общего пользования, категории II.

3.	Расчетная скорость движения	80 км/час
4.	Ширина полосы движения	3,75 м
5.	Ширина проезжей части	15,0 м
6.	Число полос движения	2 шт.
7.	Тип покрытия	капитальный
8.	Вид покрытия	ЩМА-15
9.	Ширина земполотна	45,9 м.
	Путепровод	
1.	Полная длина путепровода	120,38 м
2.	Схема путепровода	12,0+24,0+2х21,0+24,0+12,0 м
3.	Полосы движения	4х3,75 шт.
4.	Краевая полоса безопасности	2х2,0 м
5.	Нормативная временно-подвижная нагрузка	А14, НК-120 и НК-180
6.	Габарит путепровода	Г-(9,5+9,5) +2х0,75
7.	Ширина земполотна на подходах	24,0 м
	Мостовое сооружение на ПК81+32	
1.	Полная длина моста	25,4 м
2.	Схема путепровода	1х24 м
3.	Полосы движения	4х3,75 шт.
4.	Краевая полоса безопасности	2х2,0 м.
5.	Нормативная временно-подвижная нагрузка	А14, НК-120 и НК-180
6.	Габарит путепровода	Г-(9,5+9,5) +2х0,75
7.	Ширина земполотна на подходах	24,0 м.
	Искусственные сооружения	
1.	Одноочковая водопропускная труба	2 шт.
2.	Размеры отверстии	4000х2500 мм.
3.	Пропускная способность одной трубы	14,8 м^3/сек
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг.	7 488,201 млн. тенге
	в том числе: СМР	6 337,664 млн. тенге
	оборудование	16,911 млн. тенге
	прочие	1 133,626 млн. тенге
5.	Продолжительность строительства	20,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» в соответствии условиями договора №130940007729/200514/00 (514) от 30.06.2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қ. Оңтүстік айналма жол салу (Ленгер тас жолынан бастап КХ-15 облыстық маңызы бар автомобиль жолына дейін)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік, құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Жол бөлімі

1.	Жол құрылысының жалпы ұзындығы	16,0 шақырым
2.	Жол санаты	II санаттағы жалпыға ортақ падаланылатын көлік жолы.
3.	Есептік қозғалыс жылдамдығы	80 шақырым/сағат
4.	Қозғалыс жолағының ені	3,75 м
5.	Жүру жолының ені	15,0 м
6.	Қозғалыс жолағының саны	2 дана
7.	Жол киімінің түрі	күрделі
8.	Жабындының түрі	ЩМА-15
9.	Жер төсемінің ені	45,9 м.

Өтпежол

1.	Өтпежолдың жалпы ұзындығы	120,38 м
2.	Өтпежолдың схемасы	12,0+24,0+2х21,0+24,0+12,0 м
3.	Қозғалыс жолақтары	4х3,75 дана
4.	Шеткі қауіпсіздік белдеуі	2х2,0 м
5.	Нормативтік уақытша қозғалатын жүктеме	А14, НК-120 и НК-180
6.	Өтпежол габариті	Г-(9,5+9,5) +2х0,75
7.	Жер төсемі тәсілдерінің ені	24,0 м

РК81 + 32 көпір имараты

1.	Көпірдің толық ұзындығы	25,4 м
2.	Өтпежолдың схемасы	1х24 м
3.	Қозғалыс жолақтары	4х3,75 дана
4.	Шеткі қауіпсіздік белдеуі	2х2,0 м.
5.	Нормативтік уақытша қозғалатын жүктеме	А14, НК-120 и НК-180
6.	Өтпежол габариті	Г-(9,5+9,5) +2х0,75
7.	Жер төсемі тәсілдерінің ені	24,0 м.

Жасанды имараттар

1.	Бір нүктелі су өткізгіш құбыры	2 дана
2.	Тесік өлшемдер	4000х2500 мм.
3.	Бір құбырдың өткізу қабілеті	14,8 м^3/сек
4.	2020-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	7 488,201 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	6 337,664 млн. теңге
	құрал-жабдық	16,911 млн. теңге
	өзге шығындар	1 133,626 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	20,0 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 30.06.2020 жылғы №130940007729/200514/00 (514) шарттың талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының жолаушылар көлігіжәне автомобиль жолдары басқармасы» ММ-сі кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Курбанбаев Е.А.

Заместитель директора

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Оспанов Д.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Истилеева У.П.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ажибекова С.С.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Исраилов Я.И.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Бердибеков С.И.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Толепбергенов Т.М.

Главный специалист

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ33VDD00151201

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент"
Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Жомарт Тыныбаев, дом № 49

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130940007729

Наименование производственного объекта: Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15)

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Енбекшинский район Южная объездная дорога

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Главный специалист Мусабай Ержан

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 30.09.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,35249304111	9,8988944796
Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15)	2,35249304111	9,8988944796
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,04180955555	0,0599025
Сольвент нафта	0,003373	0,01202
Уайт-спирит	0,00548	0,042502
Пыль древесная	0,022	0,00532
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,1088	0,41
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,687707	5,2724081
Углерод	0,01875	0,024295
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000801	0,000467
Циклогексанон	0,001775	0,00633
Этанол	0,00987	0,037204
Углерод оксид	0,24410555556	0,3029394
Уксусная кислота	0,040721	0,0017851
Формальдегид	0,0043	0,005209
Бенз/а/пирен	0,00000040777	0,0000005096
Бутан-1-ол	0,097	0,666842
Бутилацетат	0,0494	0,193167
Азот (II) оксид	0,04282314445	0,05303635
Азота (IV) диоксид	0,26352888889	0,326373
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,52681278889	1,23367662
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0052	0,021
Метилбензол	0,01975	0,15014
Пропан-2-он	0,00819	0,04167
Пыль абразивная	0,0032	0,01292
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1455	0,998738
Железо (II, III) оксиды	0,00197	0,0188354
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003466	0,0021135
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		

Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, срок окончание строительства - 31.12.2022 г.