«А-2 Қорғас – Алматы – Шымкент – Өзбекстан Республикасы шекарасы 674-705+621 автомобиль жолын реконструкциялау (Шымкент қаласын айналып өту). Шымкент қаласындағы 681+150 км-ден 682+950 км-ге дейінгі учаске»
жұмыс жобасы бойынша
04.08.2021 ж. № 01-0416/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Шымкент қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Шымкент қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Игілік Стройпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«А-2 Қорғас – Алматы – Шымкент – Өзбекстан Республикасы шекарасы 674-705+621 автомобиль жолын реконструкциялау (Шымкент қаласын айналып өту). Шымкент қаласындағы 681+150 км-ден 682+950 км-ге дейінгі учаске» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0416/21 от 04.08.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги А-2 Хоргос-Алматы- Шымкент-гр. Республики Узбекистан 674-705+621 (объезд города Шымкент).
Участок: от км 681+150 до км 682+950 в г. Шымкент»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Игілік Стройпроект»,
г. Алматы

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги А-2 Хоргос-Алматы- Шымкент-гр. Республики Узбекистан 674-705+621 (объезд города Шымкент). Участок: от км 681+150 до км 682+950 в г. Шымкент»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги А-2 Хоргос-Алматы- Шымкент-гр. Республики Узбекистан 674-705+621 (объезд города Шымкент). Участок: от км 681+150 до км 682+950 в г. Шымкент».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27 мая 2021 года № 130940007729/210313/00 (313).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Игілік Стройпроект», г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность II категории от 06 октября 2017 года № 17017332 с приложением на 4-х страницах; государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 19 октября 2017 года №17018100, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

ГИП: Тойгожа Ж. Б. (приказ от 06 июля 2020 года №04/1Л/С).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо заказчика от 09 июля 2020 года № 32-06-05/2777).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком от 27 августа 2019 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Шымкент» от 23 августа 2019 года № 2/604;

государственный акт №333812 на право постоянного землепользования земельным участком (кадастровый номер 19-309-163-004) общей площадью 16,2600 га. Целевое назначение участка – существующая автодорога «Алматы-Термез», зарегистрирован 09 февраля 2015 года №396, субъект регистрации – РГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

государственный акт №327095 на право постоянного землепользования земельным участком (кадастровый номер 19-309-161-095) общей площадью 1,4300 га. Целевое назначение участка – существующая автодорога «Алматы-Термез», зарегистрирован 18 декабря 2014 года №19588;

постановление акимата города Шымкент от 24 мая 2019 года № 662 на право проведения проектно-изыскательских работ по реконструкции автомобильной дороги А-2 «Хоргос-Алматы-Шымкент-гр. Республики Узбекистан 674-705+621 км (объезд города Шымкент)» протяженностью 31,621 км ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент»;

типовой поперечный профиль (чертеж 07-АД-2019, лист 15), согласованный от 07 июля 2021 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Шымкент» и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Шымкент».

Технические условия:

ТОО «Водные Ресурсы – Маркетинг» от 27 сентября 2019 года № 3078 на переустройство и защиту существующих сетей водоснабжения и канализации;

ТОО «TNS-Plus» от 23 декабря 2020 года № 1801 на переустройство ВОЛС;

ТУСМ-11 Объединения «Дальняя связь» - филиала АО «Казахтелеком» от 26 сентября 2019 года № 11-1903-9/2019 (с продлением от 12 июля 2021 года) на переустройство (вынос) сети телекоммуникации;

АО «KazTransCom» от 14 июля 2021 года № 04/2020 по выносу и реконструкции магистральной ВОК-48;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 24 сентября 2019 года № 18-07-42-2327 на переустройство ВЛ-10 кВ в связи с реконструкцией автодороги А2;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 11 марта 2020 года № 18-07-42-0417 на вынос электрических сетей, электроснабжение;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 11 марта 2020 года № 18-07-42-0417, от 13 июля 2021 года № 18-07-42-2157 на электроосвещение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» – согласование ситуационной схемы временного объезда от 07 августа 2019 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» - согласование рабочего проекта от 13 июля 2021 года № 32-06-05/3881;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» - согласование от 06 июля 2021 года конструкций дорожных одежд на чертеже 07-АД-2019, листы 19, 20;

ТОО «TNS-Plus» Управление административной полиции Департамента полиции города Шымкент – согласование рабочего проекта переустройства ВОЛС от 05 августа 2020 года № 5-3-30/1992;

Филиал АО «Казахтелеком» - согласование переустройства (выноса) сети телекоммуникации ТУСМ-11 Объединения «Дальняя связь» от 16 июля 2021 года;

АО «KazTransCom» - согласование выноса и реконструкции магистральной ВОК-48;

ТОО «Водные Ресурсы – Маркетинг» - согласование проектных решений по переустройству и защите существующих сетей водоснабжения и канализации на плане от 15 июля 2021 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. 119-ГЗ-2019-ПП. Паспорт проекта.

Том 2. 119-ГЗ-2019-ПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 3. 119-ГЗ-2019-ВОР. Ведомость объемов работ. Строительные решения. Чертежи.

Том 4. Альбом 1. 119-ГЗ-2019-АД. Автодорога. Строительные решения.
Альбом 2. Автодорога. Поперечные профили.
Альбом 3. 119-ГЗ-2019-ОДД. Автодорога. Организация дорожного движения.

Том 5. 119-ГЗ-2019-ИС. Искусственные сооружения.

Том 6. 119-ГЗ-2019-ИОСС. Инженерное оборудование, сети и системы
Альбом 1. Электроснабжение. Электроосвещение наружное.
Альбом 2. Наружные сети связи.
Альбом 3. Наружные водопровод и канализация.

Том 7. 119-ГЗ-2019-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 8. 119-ГЗ-2019-ПОС. Проект организации строительства.

Том 9. 119-ГЗ-2019-СД. Сметная документация.

Письмо заказчика от 19 июля 2021 года № 32-06-04/3919 о том, что в настоящем проекте при разработке сметной документации прайс-листы отсутствуют, так как стоимость всех материалов и оборудования по проекту имеется в действующей сметно-нормативной базе.

Отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям (арх. № 19-07-111/2), выполненным в 2020 году ТОО «Игілік Стройпроект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 19 октября 2017 года № 17018100, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх. № 19-08-054/2), выполненным в 2019 году ТОО «Игілік Стройпроект».

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (арх. № 19-07-110/1), выполненным в 2020 году ТОО «Игілік Стройпроект».

Акт обследования технического состояния искусственных сооружений от 11 сентября 2019 года с участием аттестованного эксперта Жексенбекова Б. К. (аттестат эксперта № KZ96VJE00033195 от 12 декабря 2017 года, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»), согласованный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент».

Дефектный акт на демонтажные работы от 08 июля 2021 года, согласованный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент».

Ведомость источников получения, расстояний и способов транспортировки строительных материалов и конструкций, согласованная заказчиком от 01 июля 2021 года.

Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 12 июля 2021 года о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в г. Шымкент.

Акт сноса зеленых насаждений ГУ «Управление природных ресурсов и природопользования города Шымкент» от 08 июля 2020 года.

Письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Шымкент» от 08 июля 2021 года № 32-06-05/3773 о компенсационной посадке зеленых насаждений.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства

Основной целью реконструкции участка автодороги является обеспечение проезда транзитного транспорта, минуя г. Шымкент с вынесением транзитных потоков за пределы черты г. Шымкент. Сопутствующий эффект от строительства улучшение экологического состояния городских и пригородных территорий за счёт снижения нагрузки на транспортную систему г. Шымкент, уменьшение ДТП, перераспределение внутригородских транспортных потоков и исключение образования транспортных «пробок» на основных улицах г. Шымкент.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

РГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию РК» по окончании строительства автомобильной дороги «Западная Европа – Западный Китай» в обход г Шымкента передал старый (существующий) участок республиканской дороги А-2 «Хоргос-Алматы-Шымкент-гр. Республики Узбекистан 674-705+621 км протяженностью 31,621 км ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Шымкент». После передачи вышеназванный участок автомобильной дороги не переименовался.

Согласно Постановлению акимата города Шымкент от 13 апреля 2016 года № 662 принято решение о реконструкции автомобильной дороги А-2 «Хоргос-Алматы-Шымкент-

гр. Республики Узбекистан 674-705+621 км (объезд города Шымкент)» протяженностью 31,621 км.

Ситуационная схема автомобильной дороги А-2
Хоргос-Алматы-Шымкент - гр. Республики Узбекистан 674-705+621 (объезд города Шымкент)
Участок: от км 681+150 до км 682+950

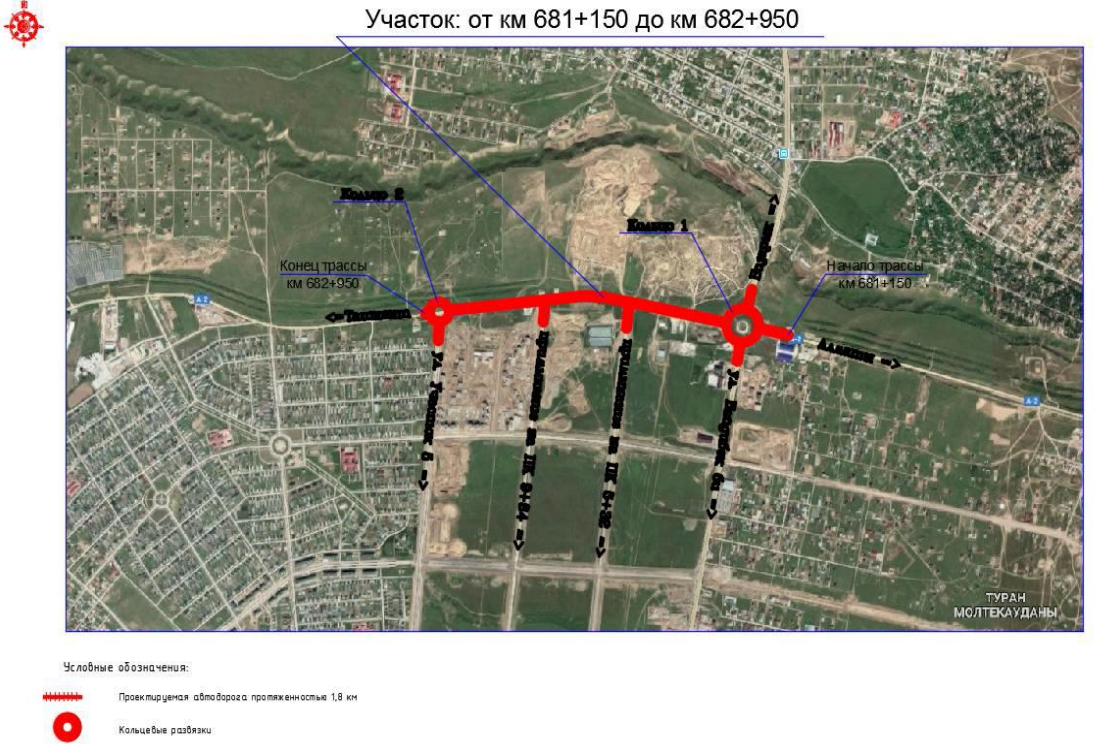

Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Климатические параметры холодного периода года
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С:
обеспеченностью 0,98 – минус 25,2;
обеспеченностью 0,92 – минус 16,9.
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С:
обеспеченностью 0,98 – минус 17,76;
обеспеченностью 0,92 – минус 14,3.
Температура воздуха абсолютно минимальная-минус 30,3.
Дорожно-климатическая зона V.
Тип местности по увлажнению I.

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Таблица 1

ян-варь	фев-раль	март	ап-рель	май	июнь	июль	ав-густ	сен-тябрь	ок-тябрь	но-ябрь	де-кабрь	год

-1,5	-0,1	6,2	13,5	18,5	23,8	26,4	25,1	19,6	12,5	6,1	0,9	12,6

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Таблица 2

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже					
минус 35°С	минус 30°С	минус 25°С	25°С	30°С	34°С
0,0	0,0	0,0	141,7	87,9	37,2

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Таблица 3

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
73	72	68	62	56	43	38	34	39	54	68	73	57

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Таблица 4

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
3,9	29	3	19

Нормативная глубина промерзания грунтов:
для суглинков - 34 см;
для супесей и песков - 42 см;
для крупнообломочных грунтов - 50 см.

Геоморфология

По морфогенетическим особенностям на территории выделяются следующие типы рельефа:

эрозионно-тектонический;
аккумулятивный;
денудационно-эрозионный.

В настоящее время развитие рельефа протекает в направлении разрушения форм эрозионно-тектонического рельефа.

Из основных физико-геологических явлений, развитых на территории и имеющих существенное значение в формировании подземных вод, следует отметить карст. В известняках Угамского и Казы-Куртского хребтов распространены карстовые пещеры и воронки. Устья имеют округлую форму с размерами 3-5 м. В предгорьях Угамского хребта имеется карстовая котловина чашеобразной формы, достигающая в поперечнике 1,5 км.

Гидрография

Гидрографическая сеть района представлена бассейном р. Арысь с его притоками Бадам (с притоком Сайрам), Аксу, Машат и Боролдай.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам по инженерным изысканиям, выполненным в 2020 году ТОО «Игілік Стройпроект»:

инженерно-геодезическим (арх. №19-07-110/1);

инженерно-геологическим (арх. №19-08-054/2);

инженерно-гидрологическим (арх. № 19-07-111/2).

В пределах изученной толщи грунтов до глубины 8,0м (сверху вниз) выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой, мощность 0,2 м;

ИГЭ-2 – суглинок преимущественно легкий, песчанистый, мощность 2,8-8,0 м.

По характеру и степени увлажнения участок относится к первому типу местности.

ИГЭ-1 (ПРС) не будет использоваться при сооружении насыпей и подлежит вскрытию с участка грунтового резерва.

ИГЭ-2 – суглинок преимущественно легкий, песчанистый от твердой до тугопластичной консистенции.

Грунты притрассовой полосы по степени увлажнения относятся к грунтам нормальной влажности и не требуют при уплотнении дополнительного увлажнения. Нормативное значение оптимальной влажности составляет W_o=14,5%.

Суглинистые грунты, слагающие рабочий слой на предполагаемую глубину распространения активной зоны, являются потенциально пучинистыми, пригодны для использования в рабочем слое при условии обеспечения отвода поверхностных вод в осенний период и в случае, когда рабочий слой удалён от уровня грунтовых вод на глубину превышающую высоту капиллярного поднятия влаги.

Грунты незасоленные, коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля низкая. Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона высокая. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон от неагрессивной до слабоагрессивной.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях от неагрессивной до слабоагрессивной.

Грунтовые воды на момент изысканий на исследуемую глубину 8,0 м не вскрыты.

Сейсмичность участка трассы проектируемой автодороги согласно СНиП РК 2.03-30-2017 и карты сейсмического районирования территории РК составляет семь баллов.

Грунты рабочего слоя существующего земполотна

На участке проектируемой автодороги на предполагаемую глубину распространения активной зоны рабочего слоя существующего земляного полотна в пределах изученной толщи грунтов до глубины 5,0м (сверху вниз) выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1а – Насыпной грунт суглинистый, мощность 0,8-2,0 м;

ИГЭ-2 – Суглинок легкий песчанистый, мощность 2,6-3,8 м.

По характеру и степени увлажнения участок относится к первому типу местности.

ИГЭ-1а – насыпной грунт, представленный суглинком легким песчанистым твердой консистенции.

Состояние существующей автомобильной дороги

Существующий участок проектируемой автомобильной дороги А-2 «Хоргос-Алматы-Шымкент-гр. Республики Узбекистан 674-705+621 км (объезд города Шымкент)» Участок: от км.681+150 до км.682+950 начинается с восточной стороны в близи проспекта Байдибек би на км 681,15 и заканчивается в близи микрорайона Асар на км 682,95. Кате-

гория существующей дороги - II. Средняя ширина покрытия 9,17м, земляного полотна 20,58 м.

По результатам обследования выявлены дефекты земляного полотна, дорожной одежды и искусственных сооружений:

Земляное полотно

На всем протяжении дороги наблюдается просадка земляного полотна. Откосы земляного полотна заросли растительностью (травой). Искажение профиля обочины в виде впадин с пологими краями. Нарушение целостности укрепленной или неукрепленной обочины с появлением углубления разной формы с резко выраженными краями.

Дорожная одежда

Состояние существующей дороги находится в неудовлетворительном состоянии. Наблюдается сетка трещин, колейность по всей трассе.

Обустройство дороги

На существующей дороге имеется существующие дорожные знаки и километровые знаки. Также имеется автобусные павильоны, все конструкции сильно устаревшие.

Искусственные сооружения

Существующие водопропускные трубы:

диаметром 1,5к - 3 шт;

диаметром 2х1,5к - 2 шт.

Водопропускные трубы не выполняют функцию пропуска дождевых и талых вод. Местами отсутствуют или требуют замены портальные стенки, откосные крылья, укрепление откосов отсутствует.

Согласно акту обследования от 11 сентября 2019 года существующие водопропускные трубы подлежат удлинению.

6.2.1 Автомобильная дорога

Нормативы, принятые при проектировании

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Нормативы	
		По СП РК 3.01-101-2013	Принятые в проекте
1	Протяженность участка, км.	-	1,800
2	Категория улицы	-	Магистральная, общегородского значения, регулируемого движения
3	Расчетная скорость движения, км/ч:	80	80
4	Ширина полосы движения, м:	3,5; 4,0	2х(2х3,5+4,0)
5	Количество полос движения	4-8	6
6	Разделительная полоса, м	-	5,0
7	Ширина полосы безопасности, м	0,5	0,5
8	Тип дорожной одежды	капитальный	капитальный
9	Уклон проезжей части, ‰.	15	15
10	Наибольший продольный уклон, ‰.	50	30,55

11	Наименьший радиус в продольном профиле: выпуклых, м. вогнутых, м	5000 2000	- -
12	Наименьший радиус в плане, м.	400	1000
13	Ширина тротуаров, м	3,0	3,0

План улицы

Протяженность и строительная длина проектируемой автомобильной дороги составляет 1800 м (1,8 км).

Ось проектируемой улицы проложена с учетом существующего направления и прилегающей застройки.

Начало участка км 681+150 на примыкании к кольцу № 1 со стороны Алматинской трассы соответствует границе работ предыдущего участка (генпроектировщик ТОО "Шымкент КазДорПроект"). Конец участка ПК 682+950 - примыкание к кольцу № 2 со стороны Ташкентской трассы (генпроектировщик ТОО "Шымкент КазДорПроект").

Проектная ось трассы имеет 1 угол поворота с радиусом кривой в плане 1000 м. Также имеется две кольцевых развязок № 1 и № 2. Кольцо № 1 расположено в начале трассы с радиусом 80,72 м (существующая). К данной развязке примыкают автомобильные дороги со стороны поселка Бозарык (с северной стороны) и проспект Байдибек би (с южной стороны). Кольцо №2 расположено в конце трассы (новая проектируемая) с радиусом 70,73 м. К данной развязке примыкает улица участок № 5 (с южной стороны). Проектируемая трасса полностью проложена в пределах границы красной линии.

Типовые поперечные профили приняты с учетом наименьшего сноса жилых и административных строений.

Ширина проезжей части принята - 2х(4,0 м+2х3,5 м) на основании согласованных поперечных профилей.

Разделительная полоса устраивается шириной 5,0 м. По кромкам проезжей части устраиваются бортовые камни БР 100.30.18 на бетонном основании по ГОСТ 6665-91*.

По улице предусмотрено освещение с двух сторон от оси улицы.

Существующие коммуникации, пересекающие дорогу, которые не соответствуют по габаритам и попадающие в зону строительства подлежат переустройству.

Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован с учетом рельефа местности и с увязкой отметок прилегающих улиц и домов по генплану.

Продольный профиль проектируемой дороги выполнен по программе «Топоматик Robur”, Автомобильные дороги 8.1.

Красная линия продольного профиля запроектирован без выпуклых и вогнутых кривых, прямая с максимальным продольным уклоном 30,55‰, что не превышает требуемый показатель 50‰ по таблице 5.2 СП РК 3.01-101-2013.

Принятые проектные решения (уклоны, радиусы, длины вертикальных кривых) в соответствии с расчетной скоростью обеспечивают безопасное движение транспортных средств.

Поперечные профили

Проектный поперечный профиль запроектирован согласно требований СНиП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» с двускатным поперечным профилем:

ширина проезжей части - 2х11,0 м;

ширина тротуара - 3,0 м;

ширина центральной разделительной полосы – 5,0 м.

Проезжая часть улицы запроектирована с двухскатным поперечным профилем с уклонами 15‰ в сторону наружных кромок для каждого направления.

Газоны, тротуары улицы запроектированы с уклоном в сторону основной проезжей части улицы.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки БР100.30.18 по ГОСТ 6665-91* на 0,15 м выше отметки покрытия.

На сопряжении тротуаров с проезжей частью в местах пешеходных переходов предусмотрены понижения бортового камня от проектного уровня на 0,05 м (пандусы) для удобства перемещения пешеходов с ограниченными движениями опорно-двигательного аппарата и детскими колясками.

Так как существующая дорога расположена в насыпи, проектируемая улица также устроена в насыпи с односторонним уширением.

Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано с учетом требований СП РК 3.03-101-2013 и типового проекта 503- 0 – 48,87. Высота насыпи принята исходя из природных условий района строительства и его инженерно-геологических особенностей, с учетом обеспечения требуемой прочности, устойчивости и стабильности, как самого земляного полотна, так и дорожной одежды.

Земляное полотно отсыпается из выемок послойно с уплотнением пневмокатками 25 тн с поливом водой. Остаточный грунт от устройства выемки вывозится в отвал для последующего использования.

Перед началом работ предусмотрено снять растительный слой, очистить поверхность от растительности и мусора, разобрать дорожное покрытие с помощью холодной дорожной фрезы WIRTGEN W200. После произвести рыхление глубиной 0,30 м на всю ширину полотна и произвести доуплотнение пневмокатками весом 25 т.

Дорожная одежда

Дорожная одежда по основной проезжей части принята капитального типа и рассчитана на нагрузку А1 (100 кН) для требуемого модуля упругости-258 Мпа (с учетом уменьшения на 15% для V дорожно-климатической зоны в соответствии с требованиями п. 5.2.5 СП РК 3.03-104-2014), согласно СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа. В результате сравнения вариантов выбран наиболее оптимальный вариант дорожной одежды:

верхний слой покрытия из щебёночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 на битуме марки БНД 70/100 по СТ РК 1373-2013 толщиной 5 см;

нижний слой покрытия из горячего плотного крупнозернистого асфальтобетона марки I по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1373-2013 толщиной 7 см;

верхний слой основания из горячего черного щебня по СТ РК1215-2003, толщиной 8 см;

нижний слой основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С4 по СТ РК 1549-2006, толщиной 25 см;

подстилающий слой из природной гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 25607-2009, толщиной 28 см.

Тротуары

Транзитные тротуары предусмотрены вдоль проезжей части с двух сторон. Ширина тротуара - 3,00 м. Для основания дорожной одежды на тротуарах проектом предусмотрено применение сфрезерованного асфальтобетонного покрытия, снятого с существующих дорожных покрытий:

покрытие – плитка тротуарная по ГОСТ 17608-2017 толщиной 8,0 см;

основание – песок по ГОСТ 8736-93* толщиной 5,0 см;

фрезерованный материал толщиной 10,0 см;

подстилающий слой из песка по ГОСТ 8736-93* толщиной 8,0 см.

Примыкания и пересечения

Предусмотрено всего примыканий 7 шт и кольцевых развязок 2 шт. Примыкания приняты индивидуальной разработки, в зависимости от существующей застройки и рельефа местности. Минимальный радиус закругления принят не менее 8,0 м. Ширина проезжей части 6,0 м, 16,0 м, 2х11,0 м и 21,0 м с установкой бортового камня БР 100.30.18.

Дорожная одежда на кольцевых пересечениях № 1 и № 2, на примыкании со стороны Алматинской трассы, Ташкентской трассы принята по типу основной дороги.

Дорожная одежда на примыканиях к главной дороге со стороны Бозарык и ул. Байдибек би:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002, толщиной 5,0 см;

нижний слой покрытия из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси, марка 1 по СТ РК 1225-2009 толщиной 7 см;

верхний слой основания из горячего черного щебня по СТ РК 1215-2003 толщиной 8 см;

нижний слой основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 25 см;

дополнительный слой основания из фрезерованного материала толщиной 28 см.

Дорожная одежда на примыканиях к главной дороге на ПК 5+32 и ПК 9+84, примыкании к кольцу № 2 со стороны ул. участок № 5:

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марка I по СТ РК 1225-2019, толщиной 4 см;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси, марка I по СТ РК 1225-2019, толщиной 6 см;

верхний слой основания из горячего черного щебня по СТ РК 1215-2003 толщиной 8 см;

нижний слой основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С4 по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см;

дополнительный слой основания из фрезерованного материала, толщиной 15 см.

Водоотвод

Водоотвод осуществляется за счет поперечного и продольного уклона проезжей части и устройства продольных железобетонных лотков Б-3.

Для сброса воды с проезжей части устраиваются разрывы между бортовыми камнями с устройством сбросов в лотки Б-3.

Водосбросные лотки предусмотрены марки Б-3 длиной 2,01м, высотой 0,48 м, шириной по верху 0,74 м, толщиной стенок и днища 0,07 м.

Класс бетона В22,5 (М300), морозостойкость F200.

На участке с ПК 681+150 по ПК 682+950 устраиваются разрывы между бортовыми камнями, бетонное основание, на которое устанавливаются бортовые камни на стыке с

лотками, устраиваются по типу лотка для сброса воды.

6.2.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Рабочим проектом предусмотрено сооружение и ремонт 26-и железобетонных водопропускных труб:

диаметром 0,5н (новое сооружение) - 18 шт./726,43 м/739,93 м;
диаметром 1,5н (новое сооружение) - 3 шт./ 149,53 м/163,09 м;
диаметром 1,5н (удлинение сооружения) - 3 шт./ 87,89 м/101,45 м;
диаметром 2х1.5н (удлинение сооружения) - 2 шт./ 8,76 м/13,28 м.

Проектирование труб выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы», СТ РК 1684-2017 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию».

Искусственные сооружения запроектированы постоянные железобетонные под временную нагрузку А-14, НК-120, НК-180, в соответствии с СТ РК 1380-2017.

Водотоки, пересекающие автодорогу, носят, в основном, временный и сезонный характер. Наличие стока в руслах обусловлено прохождением талых и дождевых вод.

Отверстия труб подобраны на основании гидрологического отчета при безнапорном режиме протекания воды. Необходимое отверстие трубы для пропуска расчётного 2% расхода определено по МСП 3.04-101-2005 «Определение основных гидрологических характеристик», «Пособию к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки» (ПМП 91), (Трансстрой, Москва, 1992 г.).

Конструкции элементов труб приняты по типовым проектам серии 3.501.1-144 (круглые), укрепление русел и откосов по серии 501-0-46 и серии 3.501.1-146. Средние звенья труб приняты по типовому проекту заказ № 04-08 ТОО «Каздорпроект» г. Алматы.

Основанием малых искусственных сооружений служит суглинок.

Материал сборных и монолитных конструкций - бетон тяжелый по ГОСТ 26633-2015 марок В20, В30, морозостойкость F300, водопроницаемостью W6.

Звенья круглых устанавливаются на лекальный блок, подобранные под вторую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 1. Откосные стенки устанавливаются щебеночную подготовку толщиной.

Гидроизоляция наружных поверхностей звеньев и оголовков производится в соответствии с требованиями инструкции ВСН 32-81.

Переустройство сетей водопровода и канализации

Раздел рабочего проекта выполнен согласно техническим условиям ТОО «Водные Ресурсы –Маркетинг» от 27 сентября 2019 года №3078 на переустройство и защиту существующих сетей водоснабжения и канализации.

Рабочим проектом предусмотрено переустройство существующих сетей водоснабжения и канализации попадающих под проектируемую объездную автодорогу.

Проектируемые сети водопровода приняты из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 Ø450×26,7 мм, Ø110×6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

На проектируемой сети водоснабжения предусмотрены пожарные гидранты по ГОСТ 8220-85.

В местах перехода под проектируемой автодорогой сети водопровода приняты в стальных защитных футлярах Ø720×7.0 мм, Ø325×4.0 мм по ГОСТ 10704-91 в антикоррозионной изоляции «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

Колодцы водопроводные приняты из сборных железобетонных элементов по т.п.р.901-09-11,84 ал.VI.

Протяженность проектируемых трубопроводов сети водоснабжения: Ø450×26,7 мм – 2220 м, Ø110×6,6 мм – 39,0 м.

Проектируемые сети канализации приняты из труб железобетонных безнапорных Ø600 мм «ТС60.25-3» по ГОСТ 6482-2011 и труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR 17 Ø710×42,1 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001 под автодорогами в стальных защитных футлярах Ø1020×8.0 мм по ГОСТ 10704-91 в антикоррозионной изоляции «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

Колодцы канализационные приняты из сборных железобетонных элементов по т.п.р.902-09-22.84 ал.VI.

Протяженность сети проектируемой канализации: Ø600 мм по ГОСТ 6482-88 – 1875 м, Ø710×42,1 мм по ГОСТ 18599-2001 – 239,0 м.

Предусмотрено уплотнение грунтов в основании колодцев на глубину 1 м, под трубопроводами на глубину 0.3 м для исключения просадочности грунтов и устройство водонепроницаемого днища и стен колодцев ниже трубопровода.

Выполненные проектные решения согласованы на плане эксплуатирующей организацией – ТОО «Водные Ресурсы – Маркетинг» от 15 июля 2021 года.

6.2.3 Организация и безопасность движения

Для организации движения, обеспечения безопасности и информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с ГОСТ 32946-2014 “Знаки дорожные”.

Типоразмер знаков III - назначен исходя из условий применения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ - на сборном фундаменте Ф1 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с ГОСТ 32757-2014 “Технические средства организации дорожного движения”.

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрено нанесение разметки согласно СТ РК 1412-2017 с учетом типового проекта 3.503-79.

Для организации пассажирских перевозок проектом предусмотрены автобусные остановки в соответствии СНРК 3.01-01-2013 и типового проекта 503-05-8. Автобусные остановки оборудованы автопавильонами по типу 07 УСН РК 8.02-03-2019 0, установленными на посадочной площадке. Ширина остановочных площадок равна ширине основной полосы проезжей части улиц. Дорожная одежда устраивается по типу основной полосы проезжей части. Посадочная площадка устраивается шириной 6,0 м, длиной 25,0 м. Посадочная площадка отделена от проезжей части бортовым камнем БР 100.30.18 и приподнята на 0,20 м. Покрытие устраивается из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси, тип Б, марка III, толщиной 5 см на верхнем основании из щебеночно-песчаной смеси С4, фракции 0-40 мм толщиной 10 см и нижнем основании из природной гравийно-песчаной смеси толщиной 56 см. Автобусные остановки располагаются на участке дороги с обеспеченной видимостью.

Для обеспечения безопасного пешеходного перехода проектным решением предусмотрено устройство светофорных объектов на основной дороге ПК 4+60 и ПК 12+60.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Вынос сетей электроснабжения

Вынос сетей выполнен в соответствии с СП РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства» и ПУЭ РК 2015, разработан на основании технических условий от 11 марта 2020 года № 18-07-42-0417, выданных ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит".

Рабочим проектом предусмотрен вынос электрических сетей ЛЭП-10 кВ, попавших на зону застройки.

Участок № 1- 5 (КЛ-10 кВ): вынос сетей КЛ-10 кВ. Демонтируется кабель длиной 1865 м и монтируется кабель типа АСБ сеч.3х70 мм^2 в траншее Т-1 по типовой серии А5-92 согласно плану сетей, л.2.

Кабель укладывается в траншею на постель из песка, покрывается защитным покровом из кирпича, объемы земляных работ приняты согласно серии А5-92.

На пересечениях с инженерными сооружениями автодорогой кабель проложен в стальной трубе диаметр 121х3,5 мм, на пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в ПНД трубе, диаметром 110 мм.

Кабель 10 кВ вынесен из зоны строительства автодороги. Соединение кабеля выполнено при помощи соединительных муфт 3ПСТ-10-70/120.

Участок № 6-(ВЛ-10 кВ): вынос сетей ВЛ-10 кВ. Демонтируются опоры типа П10-2 (2 шт) № 2 и 3, провод типа АС (3х50 м).

Для перехода через автодорогу устанавливаются переходные промежуточные опоры №1, №2 (ППоБ10-3) на железобетонных стойках типа СВ110-2 на приставках ПТ45 (высотой 11,7 м), с подвеской провода типа СИП-3 1х50 мм^2, обеспечивающие нормативный габарит провода с автодорогой.

Участок № 7- (ВЛ-10 кВ): вынос сетей ВЛ-10 кВ. Демонтируются опоры типа П10-2 (2 шт) № 5 и 6, провод типа АС (3х184 м).

Для перехода через автодорогу устанавливаются опоры № 3 переходная промежуточная (ППоБ10-3) на железобетонных стойках типа СВ110-2 на приставках ПТ45 (высотой 11,7 м), № 4 переходная угловая промежуточная (ПУПтБ10-16) на железобетонных стойках типа СВ110-2 на приставках ПТ45 (высотой 11,6 м), с подвеской провода типа СИП-3 1х50 мм^2 от опоры № 04(сущ.) до № 07(сущ.), которые обеспечивают нормативный габарит провода с автодорогой.

Участок № 8-(ВЛ-10 кВ): вынос сетей ВЛ-10 кВ. Демонтируются опоры П10-2 (3 шт) № 8, № 9, № 11 и № 12, опоры типа УП10-2 (1 шт) № 10, провод типа АС (3х122 м).

Проектный участок принят линией ВЛЗ-10 кВ в обход проектируемой автодороги. Устанавливаются опоры № 5 (УП10-1.2с), № 6-7 (П10-1.2с), № 8 (УП10-1.2с) на железобетонных стойках типа СВ105-5 с подвеской изолированного провода СИП-3 1х50 мм2 от опоры № 5 до № 8.

Все проектные опоры ВЛЗ-10 кВ заземлены.

Сопротивление контура заземления ВЛЗ-10 кВ должно быть не более 15 Ом.м.

Верхняя часть вертикальных электродов и место соединения горизонтального заземлителя расположена на отметке не менее 0,5 м от уровня земли.

В качестве вертикальных электродов использованы стальные стержни диаметром не менее 16 мм, длиной по 3,0 м, в количестве 4 шт. Для горизонтального заземлителя использованы стальные стержни диаметром не менее 12 мм, общей длиной 6,0 м.

Электроснабжение электроосвещения

Раздел электроснабжение электроосвещения выполнено в соответствии с СП РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства», разработан на основании технических

условий от 11 марта 2020 года № 18-07-42-0417, выданных ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит".

Категория надежности электроснабжения –III. Потребляемая мощность объекта – 25,56 кВт. Общая протяженность кабельной линии КЛ-10 кВ – 48 м. Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ – 302,0 м. Установка камеры КСО – 1 компл.

За точку подключения электроснабжения 10 кВ принимается РУ-10 кВ РП-10 кВ ПС-110/10 «Астана-1».

От точки подключения 10 кВ (РУ-10 кВ ПС-110/10 «Астана-1») до проектной КТП-40-10/0,4 кВ предусмотрено:

в РУ-10 кВ ПС-110/10 «Астана-1» установлена высоковольтная ячейка типа КСО с вакуумным выключателем типа (КСО)2-10-2ЛК-1000 У3;

от проектируемой ячейки КСО до железобетонной опоры № 1 проложен кабель типа АСБ сечением 3х50 мм^2 в траншее (н.1), на опоре № 1 выполнен переход с КЛ-10 кВ на ВЛ-10 кВ;

от опоры № 1 - до проектируемого КТП-40-10/0,4 кВ предусмотрено строительство ВЛЗ-10/0,4 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода самонесущего изолированного провода марки типа СИП-3 сечением 50 мм^2;

на концевой опоре № 7 установлен разъединитель типа РЛНД-10 с приводом ПРНЗ.

Рабочим проектом принята в РУ-10 кВ ПС-110/10 «Астана-1» камера типа (КСО)2-10-2ЛК-1000 У3 с вакуумным выключателем ВВУ-СЭЩ-П3-10-20/1000 напряжение цепей управления и цепей завода пружин ~220 В с токовыми катушками для схем дешунтирования I-5А.

Учет электроэнергии принят счетчиком типа Отан САР3У-Э712 3х100V 5-7,5А 50Hz TX RS OP IP, подключаемый через трансформаторы тока ТОЛ-10 Ктт-100/5.

Тип релейной защиты микропроцессорный Micom P-116 с применением двух промежуточных реле РП-361 по схеме дешунтирование. На отходящий кабель смонтировать ТЗЛМ. Источником оперативного тока постоянный, обеспечен блоком питания ИБП S=2000 ВА.

Выход из ПС РУ-10 кВ ПС-110/10 «Астана-1» выполнен кабельный с применением кабеля марки типа АСБ-10-3х50, с прокладкой по конструкциям ТП и траншее Т-1. На пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в полиэтиленовой трубе ПНД-100.

Объемы рытье траншеи, обратная засыпка, постель из песка принято согласно серии А5-92. Для защиты от механических повреждений кабель 10 кВ защищен кирпичом.

Опоры проектной ВЛЗ-10 кВ приняты на железобетонных стойках типа СВ105-5.

На первой опоре предусмотрена установка ограничителей перенапряжения ОПН-10 в месте кабельного перехода. На концевой опоре № 7 предусмотрен линейный разъединитель РЛНД1-10/400.

Все проектные опоры ВЛЗ-10 кВ заземлены. Ввод в КТП выполнен воздушным.

КТП принята блочно модульная. Мощность трансформаторной подстанции принята 40 кВА, с масляным трансформатором ТМ-40/10/0. Учет электроэнергии - трехфазный счетчик электрической энергии с модемом типа teleofis, Меркурии 230 ART-02 P(Q)RSIDN.

Фундамент КТП принят из блоков ФБС. Согласно ПУЭ РК 2015 на подстанции 10/0,4 кВ выполнено заземляющее устройство, к которому присоединены: нейтраль трансформатора на стороне до 1 кВ; корпус трансформатора; металлические оболочки и броня кабелей; открытые проводящие части электроустановок напряжение до 1 кВ и выше; сторонние проводящие части.

Устройство заземления выполняется вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не более 1,0 м от края фундамента для подстанции.

Устройство заземления присоединено к металлоконструкции КТП, ответвлениями, не менее чем в двух местах, выполненной электродуговой сваркой.

Сопротивление контура заземления КТП должно быть не более 4 Ом.м.

Наружное электроосвещение

Раздел наружного освещения выполнен в соответствии с СП РК 2.04-104-2021 «Естественное и искусственное освещение», разработан на основании технических условий от 11 марта 2020 года № 18-07-42-0417, от 13 июля 2021 года № 18-07-42-2157, выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

Категория надежности электроснабжения – III. Потребляемая мощность объекта – 25,56 кВт. Общая протяженность кабельной линии КЛ-0,4 кВ – 5991,0 м.

Электропитание светофорного оборудование предусмотрено от существующего РУ-0,4 кВ РП-1(Асар) ПС-110/10 «Самал».

Для подключения питающего кабеля типа АВБбШв-3х25 в РУ-0,4 кВ РП-1(Асар) установлен коммутационный аппарат типа ВА47-100 на ток 25 А;

От точки подключения (РУ-0,4 кВ РП-1 «Асар») до светофоров № 1- № 8 выполнено:

от РП-1 проложена КЛ-0,22 кВ марки типа АвББбШв, сечением 3х25 мм^2 в траншее (Т-1);

Электропитание светильников уличного освещения принято от проектируемой КТП-40-10/0,4 кВ.

от РУ-0,4 кВ КТП до проектного ящика управления уличным освещением ЯУО проложен кабель марки типа АвББбШв, сечением 4х50 мм^2 в траншее (Т-1).

ЯУО принят согласно опросного листа и установлен на железобетонный фундамент.

Рабочим проектом предусмотрена установка двух рожковых светодиодных светильников типа RKU LED SMART на металлических опорах типа СТВ-9,0-3,0ГЦ с кронштейнами КРГ-1,5/2,0-1,07 на насадке Н2.

Подключение светильников к магистральным кабелям осветительной сети выполнено равномерным подключением чередованием фаз А, В, С.

Магистрали кабельных линий освещения выполнены кабелем марки АВБбШв сечением 4х25 мм^2, 4х35 мм^2 согласно расчетной схеме.

Кабель проверен по термической стойкости, потери напряжения не превышает 5%.

Прокладка кабелей предусмотрена в траншеях Т-1, Т-2, по типовой серии А5-92. Под кабели, прокладываемые в траншее Т-1, Т-2 предусмотрена постель из песка толщиной 300 мм.

Нормируемая и расчетная освещенность улиц принята 20 лк. Категория улицы- магистральная улица общегородского значения.

Шаг светильников - не более 25,0-30,0 м.

Управление светильниками наружного освещения осуществляется автоматически при помощи ящика управления освещением ЯУО. Включение и отключение линий освещения осуществляется от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности.

Согласно ПУЭ РК2015 на ящик ЯУО выполнено заземляющее устройство, к которому присоединены: нейтраль; корпус ЯУО; металлические оболочки и броня кабелей; открытые проводящие части электроустановок; сторонние проводящие части.

Устройство заземления выполняется вокруг площади, занимаемой ЯУО, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не более 1,0 м от края фундамента для ящика.

Устройство заземления присоединено к металлоконструкции ЯУО, ответвлениями, не менее чем в двух местах, выполненной электродуговой сваркой.

Конту заземления должен иметь сопротивление не более 30 Ом.м

Учет электроэнергии предусмотрен в ящике ЯУО, прибор учета типа ДАЛА СА4-Э720 TX P PLC IP П RS 3x220/380V 5(60)А прямого включения.

Установка ЯУО предусмотрена на фундамент. Фундамент под ЯУО принят монолитным из бетона класса В15, в соответствии с требованием СН РК 3.02-19-2001. Проектом предусмотрено ограждение ЯОУ.

Электропитание светильников на опоре выполнено кабелем типа АВВГ-3х1,5 мм2, проложенным в теле опоры и по конструкциям, защита светильников предусмотрена однополюсным автоматическим выключателем ВА47-29-4А. Светильники приняты светодиодные RKU LED SMART 150 w, потребляемой мощностью 150 Вт.

Защитное заземление светильников наружного освещения обеспечивается подключением металлических опор к проводнику – PEN.

Опоры освещения заземлены. Сопротивление заземляющего устройство должно быть не более 30 Ом.м.

В местах пересечения кабеля с автомобильными дорогами прокладка кабеля производится в стальной трубе 76х3,5 мм.

В местах пересечения с силовыми кабелями, кабелями связи и труб канализации и другими коммуникациями прокладка кабеля производится в полиэтиленовой трубе ПНД-63.

Общая протяженность линий электроосвещения 4,886 км.

Сети связи

Светофорная сигнализация

Электропитание светофорного оборудования предусмотрено от существующего РУ-0,4кВ РП-1(Асар) ПС-110/10 «Самал», проектируемого для наружного освещения.

В связи с реконструкцией автомобильной дороги на перекрестках производится установка новых стоек и светофорных панелей. Стойки для транспортных светофоров выбраны, марки МС-2. Также производится установка новых пешеходных светофоров П.1 на стойки высотой 2,5 м МС-3.

В качестве управления светофорной сигнализацией принят контроллер дорожный универсальный КДУ 3.2Н. Контроллер КДУ3.2Н предназначен для непрерывной круглосуточной работы на открытом воздухе.

Режим работы светофорного объекта и временные интервалы устанавливается службой эксплуатации.

Электроснабжение дорожных контроллеров, предусмотрено бронированным кабелем марки типа АВБбШв, проложенным в земле от проектируемого щита учёта (ЩУ). Напряжение электропитания питания 0,4 кВ, категория надежности электроснабжения III. Кабель от точки подключения до щита учета (ЩУ) и светофорного объекта, проложен цельным участком кабеля.

Контрольный кабель прокладывается в траншее, в трубе гофрированной тяжелой на основе ПВХ ф 32 мм, не менее 0,7 м от уровня земли, с устройством постели из просеянного грунта. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабель прокладывается в кабельных гильзах где предусмотрена укладка кабельных гильз траншейным (открытым) способом.

Сигнальная лента укладываться в траншее над кабелем на расстоянии 250-300 мм от их наружного покрова на насыпанный на кабель уплотненный грунт мелкой фракции, без мусора.

Шкафы учёта электроэнергии (ЩУ) устанавливаются в местах подключений.

Шкафы дорожных контроллеров устанавливаются на стойках светофорного оборудования.

Шкафы учета (ЩУ) комплектуется многотарифными счетчиками электрической энергии. Дверь шкафа учета электроэнергии и оперативной панели оснащается замками. Предусмотрена возможность пломбировки оперативной панели в закрытом состоянии, для считывания показаний имеется окошко.

Питание панелей светофоров от дорожного контроллера до светофорных стоек выполнено контрольным кабелем типа КВВГ, проложенным в кабельной траншее на глубине не менее 0,7 м и по конструкциям.

Все светофоры применены светодиодные, согласуемые по техническим параметрам с контроллером.

Контроллер дорожный КДУ, имеет металлический корпус шкафа с повышенной антикоррозийной стойкостью и высококачественное наружное покрытие устойчивое к внешним воздействиям, степень защиты IP54. Ввод и вывод кабелей из шкафа выполнен в защитной металлической трубе стойки консольной опоры.

Рабочим проектом предусмотрено защитное заземление щитов дорожных контроллеров КДУ и щитов учёта ЩУ. Сопротивление заземляющего контура не должно превышать 10 Ом. Контур заземления выполняется из полосовой стали 40х4 мм и вертикальных электродов сталь угловая 50х50х5 мм, длиной 3,0 м.

Переустройство ВОЛС ТОО «TNS-Plus»

На реконструируемом участке автомобильной дороги в городе Шымкент проложена и действует ВОЛС «Алматы – Тараз – Шымкент». ВОЛС идет со стороны Алматы вдоль обходной автодороги, пересекает автодорогу от Кольца на село Бозарык, затем пересекает автодорогу от Кольца на Кызылорду, далее вдоль ул. Байдибек би, идет в Узел связи в г. Шымкент, принадлежащий ТОО «TNS-Plus».

В связи с проектируемым расширением автодороги, согласно выданных технических условий ТОО «TNS-Plus» от 23 декабря 2020 года № 1801 на переустройство ВОЛС; предусмотрена замена оптического кабеля ВОК-32 на участке от муфты М13 до М14.

На участке автодороги Кольцо-Кызылорда, а также Кольцо-Бозарык выполнено строительство одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 40 мм с установкой колодцев оперативного доступа. Глубина прокладки кабеля в телефонной канализации - 1,2 м. Далее выполнена прокладка кабеля в существующей телефонной канализации. На всем протяжении ВОЛС уложена сигнальная лента.

При пересечении ВОЛС автодороги Кольцо-Кызылорда, а также Кольцо-Бозарык выполнен переход методом ГНБ. Для защиты кабеля, переходы выполнены в стальной трубе диаметром 100 мм. Места переходов обозначены замерными столбиками и шаровыми маркерами.

Протяженность сети связи – 2,521 км.

Переустройство сети телекоммуникаций АО «Казахтелеком»

Для переустройства ВОЛС ТУСМ-11, попадающей в зону реконструкции автомобильной дороги, согласно представленных технических условий ТУСМ-11 Объединения «Дальняя связь» - филиала АО «Казахтелеком» от 26 сентября 2019 года № 11-1903-9/2019 (с продлением от 12 июля 2021 года) на переустройство (вынос) сети телекоммуникации; предусмотрено строительство одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 40 мм с установкой колодцев

оперативного доступа. В телефонной канализации выполнена прокладка магистрального кабеля типа CORNING A-DF(ZN) 2Y5x4E9/125.

Глубина прокладки кабеля - 1,2 м. На всем протяжении ВОЛС уложена сигнальная лента.

При пересечении ВОЛС автодороги, выполнен переход методом ГНБ. Для защиты кабеля, переход выполнен в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм. Место перехода обозначено замерными столбиками и шаровыми маркерами.

В местах врезки кабеля в начале и в конце трассы, а также при пересечении с автодорогой, в колодцах оперативного доступа установлены оптические муфты STC-HTS-24.

Протяженность сети связи – 2,036 км.

Переустройство магистральной ВОК-48 АО «KazTransCom»

Для переустройства магистральной ВОК-48, попадающей в зону реконструкции автомобильной дороги, предусмотрено строительство новой ВОЛС вдоль проектируемой автодороги для дальнейшего переключения существующей ВОЛС. Оптический кабель связи марки ОК-М6П-А48-2,7 проложен в телефонной канализации выполненной из полиэтиленовых труб диаметром 40 мм. Глубина залегания – 1,2 м. На всем протяжении ВОЛС уложена сигнальная лента, трасса обозначена замерными столбиками и шаровыми маркерами.

В местах врезки в существующую трассу, установлены колодцы оперативного доступа. Для соединения проектируемого и существующего кабелей, в колодцах оперативного доступа установлены оптические муфты FOSC A4 96C.

Протяженность сети связи – 2,014 км.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «Игілік Стройпроект», г.Алматы (государственная лицензия № 01957Р от 30 октября 2017 года, выданная Министерством энергетики Республики Казахстан).

На период реконструкции автодороги установлено 3 организованных и 20 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: источник №0001 - дизельная электростанция, источник № 0002 - компрессор, источник № 0003 - битумный котел, источники № 6001 - № 6002 - снятие и возврат плодородного слоя почвы, источники № 6003 - № 6005 - земляные работы, источник № 6006 - пересыпка инертных материалов, источник № 6007 - склад хранения плодородного слоя почвы, источник № 6008 – механическая обработка древесины, источник № 6009 - розлив битума, источник № 6010 - укладка асфальтобетонной смеси, источник № 6011 - сварка полиэтиленовых труб, источник № 6012 - сварочные работы, источник № 6013 - газовая резка металла, источник № 6014 - покрасочные работы, источник № 6015 - паяльные работы, источник № 6016 - машины шлифовальные, источник № 6017 - фрезерование существующего покрытия, источник № 6018 - станки камнерезные, источник № 6019 - буровые работы, источник № 6020 - ДВС автотранспорта и строительной техники.

На период эксплуатации объекта, источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Шымкент (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 12 июля 2021 года).

Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе жилой зоны составляют менее 1 ПДК. Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства		
	г/сек	т/год
Всего	1,0948896	10,9706791

Участок автодороги находится за пределами водоохранной зоны и полосы водного объекта. Ближайший водный объект – р. Бадам, расположена в южном направлении на расстоянии 10 км от границ участка строительства объекта.

Отвод бытовых сточных вод на период строительных работ предусмотрен в биотуалеты, с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение не требуется.

Водоотвод с проезжей части осуществляется за счет поперечного и продольного уклона проезжей части и устройства продольных железобетонных лотков.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при реконструкции и эксплуатации не производится.

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительных работ и при эксплуатации объекта не предусматривается.

В период реконструкции автодороги предусмотрена срезка плодородного слоя почвы, с последующим временным хранением и использованием при благоустройстве обочин автодороги и рекультивации нарушенных земель.

Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) производится на площадке в контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

На период эксплуатации объекта отходы производства и потребления не образуются.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 7

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего	962,2233	0	962,2233

Согласно акту сноса зеленых насаждений от 08 июля 2020 года, выданного ГУ «Управление природных ресурсов и природопользования города Шымкент» под застройку под снос попадают 160 шт. деревьев. Предусмотрена компенсационная посадка деревьев в десятикратном размере в количестве 1600 шт. (письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент» от 08 июля 2021 года № 32-06-05/3773).

В соответствии со ст. 57-2 Экологического Кодекса РК и «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды от 07 мая 2007 года № 135-п, до начала намечаемой деятельности проведены общественные слушания в форме открытых собраний посредством видеоконференции. Представлен протокол общественных слушаний от 03 сентября 2020 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Общие данные

Проектируемая дорога относится к магистральной улице общегородского значения с регулируемым движением. Ближайший жилой дом находится на расстоянии 150 метров от автомобильной дороги (кольцо автодороги).

Установление санитарно-защитной зоны

На период реконструкции магистральной улицы-объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Результаты расчетов уровней звукового давления в расчетных точках показали, что на период эксплуатации магистральной улицы санитарный разрыв от оси полосы движения принят 30 метров согласно пункта 24 главы 2 СП от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства

На период реконструкции магистральной улицы для рабочих установлены временные контейнерные здания полной заводской готовности для обеспечения необходимыми санитарно-бытовыми условиями, выделено помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи (столовая), организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. На всех строительных участках в бытовых помещениях имеются аптечки первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью, строительными касками. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены. В местах производства работ установлены контейнеры для сбора твердых бытовых отходов, с последующим вывозом на санкционированный полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

6.6 Организация строительства

Подготовительные работы выполняются до начала выполнения основных видов работ в сроки, обеспечивающие своевременное начало и бесперебойное ведение основных дорожно-строительных работ.

Реконструкция автомобильной дороги выполняется в следующей последовательности:

строительство искусственных сооружений;
производство земляных работ;
устройство дорожной одежды;
обустройство дороги;
рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

Рабочим проектом предусмотрено использовать материалы предприятий, расположенных в г. Шымкент, других казахстанских товаропроизводителей. Конкретные поставщики определяются по результатам конкурса на выполнение подрядных работ.

Объездная дорога для транзитного транспорта рабочим проектом не предусмотрена. В период проведения реконструкции автодороги пропуск транзитного движения осуществляется по существующим улицам населенного пункта.

В период реконструкции автодороги забор воды для технических нужд предусмотрен от водостанции насосного типа, расположенной по улице Дулатова в мкр. Катынкопир (письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» от 27 августа 2019 года №32-06-05/3690).

Питьевая вода - привозная.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена на основании СП РК 1.03-102-2014. Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 11,0 месяцев, в том числе подготовительный период.

Согласно письма заказчика от 08 июля 2021 года № 32-0605/3774 - начало строительства запланировано с сентября 2021 года.

Заделы по годам строительства составляют: 2021 г. - 36,0%; 2022 г. - 64,0%.

6.7 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, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения, выпуски 1 - 21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения, выпуски 1 - 21;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (17 сборников), выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 г., выпуск 21;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 2.Железнодорожные перевозки 2021 год, выпуск 1.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 гг. 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 25 августа 2020 года № 29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги А-2 Хоргос-Алматы- Шымкент-гр. Республики Узбекистан 674-705+621 (объезд города Шымкент). Участок: от км 681+150 до км 682+950 в г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Исключен полив водой грунта при его уплотнении согласно материалам инженерно-геологического отчета (паспорта месторождения грунта) и требованиями п. 5.4.6 и табл. 5.11 СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна».

2. Представлено постановление акимата г. Шымкент от 24 мая 2019 года № 662 о предоставлении заказчику права проведения проектно-изыскательских работ по проектированию объекта «Реконструкция автомобильной дороги А-2 Хоргос-Алматы-

Шымкент-гр. Республики Узбекистан 674 – 705+621 (объезд города Шымкент). Участок: от км 681+150 до км 682+950 в г. Шымкент»

Автомобильные дороги

3. Рабочий проект приведен в соответствие СТ РК 1397-2005 «Дороги автомобильные. Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт».

4. В пояснительной записке, расчетах дорожной одежды, на чертежах, СВОР по всем материалам указано их полное наименование по НТД, дана привязка к техническим условиям (ГОСТ, СТ РК), которым они должны соответствовать.

5. Представлено корректное проектное решение и уточненные расчеты конструкции дорожной одежды основной проезжей части, которые согласованы ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» от 06 июля 2021 года на чертеже 07-АД-2019, листы 19, 20.

6. Конструкции дорожных одежд основной проезжей части на чертежах, в разделе «Дорожная одежда», ПОС приведены в соответствие друг другу согласно принятому корректному проектному решению и уточненным расчетам дорожной одежды.

7. Подбор оптимального состава смесей, вошедших в состав конструкции дорожной одежды и подсчеты расхода материалов на приготовление 1,0 м^3 (1 т) смесей выполнены аттестованной лабораторией «RTA proffi».

8. Марки по прочности и морозостойкости щебня, входящего в состав смесей приняты в соответствии требованиям таблицы 40 СП РК 3.03-101-2013. При составлении сметных калькуляций на приготовлении смесей приняты стоимостные показатели по минимальным значениям марок щебня по прочности и морозостойкости по таблице 40 СП РК 3.03-101-2013 – М 800 и F 25.

9. Представлена ведомость источников получения и расстояний транспортировки основных дорожно-строительных материалов, согласованная заказчиком от 01 июля 2021 года.

10. Все объемы работ, включенные в СВОР, подтверждены ведомостями их подсчета, демонтажные работы – дефектным актом, согласованным заказчиком от 08 июля 2021 года.

11. В СВОР, глава III включены объемы работ по устройству разделительной полосы.

12. Обоснован коэффициент относительного уплотнения К=1,05 в ведомости подсчета объемов земляных работ согласно данным инженерно-геологического отчета (табл. 3.1.1 отчета).

13. Ширина разделительной полосы на чертежах приведена в соответствие типовому поперечному профилю – 5,0 м.

14. Предусмотрено светофорное регулирование на пешеходных переходах на ПК 4+60 и ПК 12+60.

15. Пунктом 8 задания на проектирование от 27 августа 2019 года предусмотрена расчетная нагрузка А1.

16. Согласно Р РК 218-129-2016 «Альбом рациональных конструкций дорожных одежд…», письму АО «КАЗДОРНИИ» от 06 февраля 2015 года № 102/04-02 для нижнего слоя покрытия под ЩМА предусмотрен крупнозернистый плотный асфальтобетон.

17. Весь материал от разборки существующего асфальтобетона используется для устройства нижнего слоя основания тротуаров.

Генеральный план и транспорт

18. Представлены согласования планово-высотного положения на примыканиях в начале и в конце трассы с генпроектировщиками сопредельных участков на чертеже 07-АД-2019, лист 1.

19. Ситуационная схема автодороги дополнена кольцевой развязкой в конце участка.

20. На чертеже 07-АД-2019, лист 18 на схеме устройства тротуаров из пешеходной части тротуаров исключены бортовые камни БР 100.20.8.Пунктом 1 дополнения к заданию на проектирование от 02 июля 2021 года к ранее выданному заданию от 27 августа 2019 года предусмотрены транзитные тротуары шириной 3,0 м взамен ранее предусмотренных совмещенных с велодорожкой тротуаров.

21. В Томе 1 «Паспорт проекта» Томе 2 «Пояснительная записка откорректированы значения расчетной скорости.

Обустройство дороги, организация движения

22. Согласно письму заказчика от 08 июля 2021 года № 32-06-05/3774 начало реализации рабочего проекта намечено на сентябрь месяц 2021 года.

23. Откорректирован типовой поперечный профиль, который согласован от 07 июля 2021 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Шымкент».

24. Представлена копия приказа о назначении ГИПа (от 06 июля 2020 года №04/1Л/С).

25. Представлены согласования рабочего проекта:

заказчиком от 13 июля 2021года № 32-06-05/3881;

ГУ «Управление административной полиции г. Шымкент» от 05 августа 2020 года № 5-3-30/1992;

другими заинтересованными организациями.

26. Представлено письмо заказчика от 03 июля 2021 года №32-06-05/3733 об уровне ответственности объекта –II (нормальный), технически сложный.

Искусственные сооружения

27. Предоставлены карточки искусственных сооружений, акт обследования.

28. Предоставлена сводная ведомость искусственных сооружений указано место расположение, гидрологические характеристики, а также отверстие сооружения.

29. Отверстия труб назначены согласно расчетным расходам и СП РК 3.03-112-2013.

30. На чертежах предоставлены исправленные отметки, длины.

31. Соблюдено условия п. 5.11.2 СП РК 3.03-112-2013.

32. Соблюдено условия п. 5.1.3 СП РК 3.03-112-2013.

33. Определен строительный подъем.

34. Трубы оформлены на отдельном чертеже.

35. На чертежах показано ИС в плане с отметками существующего рельефа по 150,0 м каждую строну согласно Пособию к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и тубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки.

36. На листах предоставлена геологическая колонка.

37. В пояснительной записке предоставлено описание малых искусственных сооружений.

Гидро-геологические изыскания

38. В инженерно-гидрологическом отчете предоставлен план трассы с указание площадей водосборов.

39. В инженерно-гидрологическом отчете предоставлена сводная ведомость искусственных сооружений указано месторасположение, гидрологические характеристики, а также предполагаемое отверстие сооружения.

Переустройство сетей водопровода и канализации

40. Указаны число и месяц утверждения заказчиком задания на проектирование.

41. В рабочем проекте представлена подпись ГИПа рабочего проекта согласно требованиям п.4.2.9 г ГОСТ 21.101-97 и п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

42. В угловых штампах представлена подпись нормоконтроля согласно требованиям ГОСТ 21.002-81.

43. Представлены типовые поперечные профили улицы согласно п.9 задания на проектирование 2019 года.

44. Поперечный профиль улицы согласован с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент», утвержден главным архитектором города согласно п.8 задания на проектирование.

45. На продольных профилях сетей В1 и К1 показан инженерно-геологический разрез.

46. Представлено сечение траншеи с указанием слоев подсыпки, выемки согласно рекомендациям для полиэтиленовых труб СН РК 4.01-05-2002 и инженерно-геологическим изысканиям.

47. Уклоны траншеи приняты согласно п.11.12 таблица 3 СП РК1.03-106-2012.

48. Представлен расчет на прочность принятых полиэтиленовых трубопроводов.

49. Представлены мероприятия по защите проектируемых сетей согласно п.18.35 СНиП РК 4.01-02-2009. Обсыпка труб предусмотрена песком, трубопроводы водоснабжения приняты из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001; трубопроводы канализации приняты из железобетонных труб по ГОСТ 6482-88, которые являются прочными материалами, также на сети водоснабжения для восприятия растяжения трубопровода предусмотрены компенсаторы.

50. Грунты согласно инженерно-геологическому отчету ТОО «Бікен» 2019 года – просадочные II типа. Основания колодцев на сети В1 приняты с уплотнением на глубину 1,0 м и предусмотрено устройство водонепроницаемого днища и стен колодцев ниже трубопровода согласно п.18.70 СНиП РК 4.01-02-2009.

51. Предусмотрено уплотнение грунта основания под рабочий трубопровод на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя согласно требования п.18.63 и таблицы 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009.

52. В общих данных и в ОПЗ дополнены мероприятия по исключению просадочности грунта в основании трубопроводов согласно требования п.18.79 СНиП РК 4.01-02-2009.

53. Представлен акт на демонтаж существующих сетей В1 и К1, указаны протяженности каждой трубы, утвержден заказчиком.

54. Протяженность трубопроводов увязаны на плане, продольном профиле и в спецификации материалов и изделии сетей В1 и К1.

55. В рабочем проекте предусмотрены колодцы с пожарными гидрантами для обеспечения наружного пожаротушения здании и домов. Чертежи и спецификация материалов и изделий откорректированы.

56. Откорректирована деталировочная схема сети водоснабжения. Предусмотрены отключающие задвижки на ремонтных участках.

57. Выполненные проектные решения согласованы эксплуатирующей организацией – ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг».

58. Рабочий проект согласован заказчиком согласно п.16 задания на проектирование.

Электроснабжение

59. Представлены согласования наружных сетей электроснабжения согласно п.4 технических условий, выданных ТОО "Онтустык Жарык Транзит " от 24 сентября 2019 года № 18-07-42-2327.

Наружное электроосвещение

60. Представлена схема управления освещением ЯОУ или ЩУНО. с подключением к ТП, согласно техническим условиям.

61. На чертежах указана установка шкафа, панели уличного освещения.

Системы связи и сигнализации

62. Представлены технические условия, продление технических условий и согласования эксплуатирующих организаций.

63. Представлена подпись ГИПа в записи о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям, действующим в РК, согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

64. В штампе основной надписи заполнены графы разработчика. Выполнено согласно ГОСТ 21.101-97.

65. В рабочий проект внесены необходимые корректировки по замечаниям.

66. В общей пояснительной записке представлено описание к разделу рабочего проекта, согласно п.9.3.3 СН РК 1.02-03-2011.

Оценка воздействия на окружающую среду

67. Представлен откорректированный по замечаниям раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

68. Представлена справка РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 12 июля 2021 года о фоновых концентрациях загрязняющих веществ г. Шымкент.

69. Представлено письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент» от 13 июля 2021 года № 32-06-05/3882 о вывозе строительного мусора на полигон города.

70. Представлено письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент» от 08 июля 2021 года № 32-06-05/3773 о компенсационной посадке деревьев взамен вырубленных зеленых насаждений.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

71. На каждую партию строительных материалов, применяемых в дорожном строительстве подрядная организация предоставит протоколы испытаний на эффективную удельную активность радионуклидов в строительных материалах согласно пункта 32 раздела 4 ГН от 27 февраля 2015 года № 155.

72. Представлено письмо от 07 июля 2021 года № 21-09-13/2026, выданное ГУ «Управление сельского хозяйства и ветеринарии города Шымкент» об отсутствии на отведенных земельных участках почвенных очагов сибирской язвы и скотомогильников согласно СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

Организация строительства

73. Представлен откорректированный ПОС.

Сметная документация

74. Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приведены в соответствие с НДЗ РК 8.04-06-2015.

75. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

76. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий 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».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный (письмо заказчика от 03 июля 2021 года № 32-06-05/3733).

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177; гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория улицы	-	магистральная улица общегородского значения, регулируемого движения	
2	Протяженность улицы	км	1,800	1,800
3	Строительная длина улицы	км	1,800	1,800
4	Количество полос движения	шт.	6	6
5	Ширина полосы движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0

6	Ширина проезжей части	м	22,0	22,0
7	Ширина полосы безопасности	м	0,50	0,50
8	Ширина разделительной полосы	м	5,0	5,0
9	Ширина транзитных тротуаров	м	3,0	3,0
10	Тип дорожной одежды	-	капитальный, нежесткого типа	
11	Вид покрытия	-	усовершенствованное (ЩМА-20)	
12	Сети водоснабжения Ø450×26,7-Ø110×6,6 мм	км	2,259	2,259
13	Сети канализации Ø600 мм; Ø710×42,1 мм	км	2,114	2,114
14	Сети связи ВОЛС (защита и переустройство)	км	6,571	6,571
15	Общая протяженность электроосвещения	км	4,886	4,886
16	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных 2020-2022 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 459,154 2 070,369 30,245 358,540	2 425,335 2 022,198 32,638 1,800
17	Из них в ценах по годам: 2020 год (ПИР) 2021 год (в том числе экспертиза РП) 2022 год	млн. тенге		 26,678 840,473 1 558,184
18	Нормативная продолжительность строительства	мес.	11	11

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги А-2 Хоргос-Алматы- Шымкент-гр. Республики Узбекистан 674-705+621 (объезд города Шымкент). Участок: от км 681+150 до км 682+950 в 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:

категория улицы - магистральная улица общегородского значения, регулируемого движения;
протяженность улицы - 1,800 км;
строительная длина улицы - 1,800 км;
количество полос движения - 6 шт.;
ширина полосы движения - 3,75; 4,0 м;
ширина проезжей части - 22,0 м;
ширина полосы безопасности - 0,50 м;
ширина разделительной полосы - 5,0 м;
ширина транзитных тротуаров - 3,0 м;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия - усовершенствованный (ЩМА);
сети водоснабжения Ø450×26,7 - Ø110×6,6 мм - 2,259 км;
сети канализации Ø600 мм; Ø710×42,1 мм - 2,114 км;
сети связи ВОЛС (защита и переустройство) - 6,571 км;
общая протяженность электроосвещения - 4,886 км;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг., всего - 2 425,335 млн тенге,
в том числе: СМР - 2 022,198 млн. тенге,
оборудование - 32,638 млн. тенге,

прочие - 370,499 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 11 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» в соответствии с условиями договора от 27 мая 2021 года №130940007729/210313/00 (313).

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «А-2 Қорғас – Алматы – Шымкент – Өзбекстан Республикасы шекарасы 674-705+621 автомобиль жолын реконструкциялау (Шымкент қаласын айналып өту). Шымкент қаласындағы 681+150 км-ден 682+950 км-ге дейінгі учаске» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

жол санаты	- жалпықалалық маңызы бар магистральды көше, қозғалысы реттелмелі;
көшенің созылыңқылығы	- 1,800 км
көшенің құрылыстық ұзындығы	- 1,800 км;
қозғалыс жолақтарының саны	- 6 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75; 4,0 м;
жүру бөлігінің ені	- 22,0 м;
қауіпсіздік жолағының ені	- 0,50 м;
бөлу жолағының ені	- 5,0 м;
транзиттік жаяужолдар ені	- 3,0 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- жетілдірілген (ҚМА);
Ø450×26,7 - Ø110×6,6 мм сумен жабдықтау желілері	- 2,259 км;
Ø600 мм; Ø710×42,1 мм кәріз желілері	- 2,114 км;
ТОБЖ байланыс желілері (қорғау және қайта орнату)	- 6,571 км;
электрмен жабдықтаудың жалпы ұзындығы	- 4,886 км;
2020-2022 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 2 425,335 млн теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 2 022,198 млн. теңге,
жабдық	- 32,638 млн. теңге,
басқасы	- 370,499 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 11 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 27 мамырдағы №130940007729/210313/00 (313) шарт талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Масанова А.К.

И.о. начальника отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Ботенбаев Ж.Ж.

Заместитель генерального директора по информационным технологиям

РГП "Госэкспертиза"

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Кваша В.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Сыздыков А.Х.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ким А.П.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Левченко Е.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ажнов С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Соколов А.Е.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Кенеева А.М.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ29VDD00169897

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" 160011, Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Жомарт Тыныбаев, здание № 49

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130940007729

Наименование производственного объекта: Реконструкция автомобильной дороги А-2 Хоргос-Алматы-Шымкент -гр.Республики Узбекистан 674-705+621 (объезд г.Шымкент). Участок: от км 681+150 до км 682+950 в г.Шымкент

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент Автомобильная дорога А-2 Хоргос-Алматы- Шымкент-гр.Республики Узбекистан

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.

Руководитель отдела Ермекбаева Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 23.07.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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:	1,0948896	10,9706791
Реконструкция автомобильной дороги А-2 Хоргос-Алматы- Шымкент-гр.Республики Узбекистан 674-705+621 (объезд города Шымкент). Участок: от км 681+150 до км 682+950 в г. Шымкент	1,0948896	10,9706791
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	0,2212944	5,4757236
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000069	0,0000005
Сера диоксид	0,00278	0,00349
Пропан-2-он	0,0002925	0,0001474
Пыль абразивная	0,004	0,001026
Пыль древесная	0,078	0,0081432
Уайт-спирит	0,00417	0,158756
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000458	0,0001385
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001042	0,0000487
Хлорэтилен	0,0000217	0,0000299
Углерод	0,001388	0,001745
Углерод оксид	0,607087	1,408177
Формальдегид	0,0003334	0,0004186
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,043368	0,1426814
Бутан-1-ол	0,001222	0,0009504
Бутилацетат	0,000135	0,000068
2-Метилпропан-1-ол	0,001222	0,0009504
Азот (II) оксид	0,0129744	0,0150221
Азота (IV) диоксид	0,021479	0,0191618
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,064193	0,0631121
Метилбензол	0,000698	0,0003515
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000028	0,0000002
Проп-2-ен-1-аль	0,0003334	0,0004186
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00367	3,6606512
Железо (II, III) оксиды	0,02511	0,0088706

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005459	0,0005964
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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. Согласно заявки природопользователя, начало строительства сентябрь 2021 года, окончание июль 2022 года.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w