«А-2 «Қорғас-Алматы-Шымкент-Өзбекстан Республикасы шекарасы 674-705+621 (Шымкент қаласын айналып өту)» автомобиль жолын реконструкциялау» Ынтымақ шағын ауданына салынып жатқан көше қиылысынан (693+250 бар км) Темірлан тас жолына дейін (695+698 бар км) учаскесі», II кезең»
жұмыс жобасы бойынша
12.04.2019 ж. № 01-0125/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шымкент Қазжолжоба» ЖШС,
Шымкент қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«А-2 «Қорғас-Алматы-Шымкент-Өзбекстан Республикасы шекарасы 674-705+621 (Шымкент қаласын айналып өту)» автомобиль жолын реконструкциялау» Ынтымақ шағын ауданына салынып жатқан көше қиылысынан (693+250 бар км) Темірлан тас жолына дейін (695+698 бар км) учаскесі», II кезең» 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

№ 01-0125/19 от 12.04.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Хоргос-Алматы-Шымкент-гр. Республики Узбекистан 674-705+621 (объезд города Шымкент)» Участок: «От пересечения со строящейся улицей на микрорайон Ынтымак (сущ. км 693+250) до Тамерлановского шоссе (сущ.км 695+698)», Этап - II»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Шымкент Каздорпроект»,
г. Шымкент

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 горо-да Шымкент)» Участок: «От пересечения со строящейся улицей на микрорайон Ынтымак (сущ. км 693+250) до Тамерлановского шоссе (сущ.км 695+698)», Этап - II»** 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 км 674-705+621 (объезд города Шымкент)» Участок: «От пересечения со строящейся улицей на микрорайон Ынтымак (сущ.км 693+250) до Тамерлановского шоссе (сущ.км 695+698)», Этап II».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 января 2019 года № 13940007729/190011/00 (9).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Шымкент Каздорпроект», г. Шымкент (государственная лицензия на проектную деятельность I категории ГСЛ № 13010267 от 13 мая 2013 года с приложением, выданная Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо заказчика от 3 мая 2018 года № 32/1709).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 8 августа 2018 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» от 3 мая 2016 года № 94;

постановление акимата города Шымкент «О разрешении на проектирование и строительства улицы» от 13 апреля 2016 года № 662;

акт о постоянном отводе земель для размещения автодороги, выданный Шымкентским городским отделением филиала РПГ «НПЦзем» от 09 февраля 2015 года № 333812;

акт обследования существующей автодороги, утвержденной заказчиком от 1 сентября 2017 года;

письмо заказчика об очередности строительства объекта № 32/1887 от 17 мая 2018 года;

типовые поперечные профили улицы, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» и заказчиком от 27 августа 2018 года;

ведомость получения и доставки дорожно-строительных материалов, утвержденная заказчиком от 13 марта 2019 №32-06-05/1069;

письмо ГУ «Управление сельского хозяйства и ветеринарии города Шымкент» от 14 марта 2019 года № 21-05-30/651 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент» от 15 марта 2019 года № 32-06-05/1163 об отсутствии свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников и территории промышленных и сельскохозяйственных организаций на проектируемом участке строительства;

справка РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК - о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Шымкент от 12 марта 2019 года № 31-06-27/33;

письмо ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» ЮКО – о доставке технической воды на производственные нужды от водостанции расположенной по ул. Дулатова в мкр. Катын-копир от 16 февраля 2018 года № 32/624;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» - об отсутствии на участке реконструкции автомобильной дороги зеленых насаждений от 11 марта 2019 года № 32-06-05/997.

Технические условия:

ЮК ТУСМ от 4 июня 2018 года № 4-157-18/п на перенос кабелей связи;

ТОО «Водные ресурсы – Маркетинг» ЮКО от 21 апреля 2017 года № 446 на перенос водопроводной сети;

ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 13 июля 2018 года № 18-07-42-2184 на электроснабжение светофорных объектов;

ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 29 мая 2018 года № 18-07-42-1629 на перенос существующих ЛЭП 10 -0,4 кВ;

ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 29 мая 2018 года № 18-07-42-1621 на электроснабжение освещения автодороги;

АО «КазТрансГазАймак» ЮКО от 7 ноября 2017 года № ШТ-7500 на перенос газопровода высокого давления.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Шымкент», ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» - согласование плана улицы от 05 октября 2018 года;

Управление административной полиции ДВД ЮКО города Шымкент - согласование плана организации дорожного движения улицы от 16 июля 2018 года № 5-3-31/2489;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» - согласование вариантов конструкции дорожной одежды от 27 августа 2018 года;

АО «КазТрансГазАймак» Южно-Казахстанский производственный филиал - согласование проектных решений по переносу газопровода на плане улицы 07 ноября 2017 года;

ТОО «Водные ресурсы маркетинг» - согласование проектных решений по переносу сетей водоснабжения на плане улицы от 03 ноября 2018 года;

АО «Казахтелеком» - согласование по переносу линий связи на плане улицы от 03.10.2018 года;

ТОО «Онтустик Жарык Транзит» согласование на электроснабжение светофорных объектов №5-3-31/2489 от 16.07.2018 года;

ТОО «Онтустик Жарык Транзит» согласование по переносу существующих ЛЭП 10 -0,4кВ на плане улицы от 23 октября 2018 года и письмо № 01-3017 от 06 ноября 2018 года;

ТОО «Онтустик Жарык Транзит» - согласование по электроснабжению освещения автодороги письмо № 01-3100 от 15 ноября 2018 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Пояснительная записка.

Том III. Чертежи.

Альбом 1. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 2. Чертежи.

Том IV. Переустройство коммуникаций.

Альбом 1. Перенос сетей ЛЭП 0,4-10 кВ.

Альбом 2. Перенос водопровода, устройство защитных коллекторов.

Альбом 3. Перенос газопровода.

Альбом 4. Перенос сетей телекоммуникаций.

Том V. Наружное освещение.
Том VI. Обустройство, организация и безопасность движения.
Том VII. Организация строительства.
Том VIII. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том IX. Сводная ведомость объемов.
Том X. Сметы.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Шымкент Казгорпроект», в октябре-декабре 2016 года.

Топографическая съемка, выполненная ИП «Савельев О.Л.» в октябре 2016 года (государственная лицензия ГСЛ № 0024101 от 4 августа 2009 года с приложением к лицензии, выданные Агентством РК по управлению земельными ресурсами).

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 27 декабря 2018 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство объездной дороги города Шымкент снизит транспортную нагрузку на город, обеспечит беспрепятственный, безаварийный проезд транзитных транспортных средств в обход города, прилегающая к объезду улично-дорожная сеть и объекты, будут приведены в соответствие плану детальной планировки района проектирования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Реконструируемый участок объездной дороги расположен в Абайском районе, в северо-западной части г. Шымкент, обеспечивает пропуск транспортных средств от автодороги «Западная Европа-Западный Китай» в направлении на Ташкент.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 г.	- IV-Г;
дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2006*	- V;
Температура наружного воздуха:	
абсолютная максимальная	- 44°С,
абсолютная минимальная	- минус 34°С;
средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца,	- 33°С;
температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92) ^{0}С:	
суточная	- 25 °С,
пятидневки	- 17°С,
периода	- 6°С;
средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ^{0}С	- 9,8°С;
средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее тёплого месяца, ^{0}С	- 14,9°С;
средняя годовая температура воздуха, ^{0}С	- 12,2°С;
количество осадков за ноябрь – март	- 368 мм;
количество осадков за апрель – октябрь	- 208 мм;
Нормативная глубина промерзания, м:	
для суглинка	- 0,63 м,
для супеси, песка мелкого и пылеватого	- 0,40 м,

для песка средней крупности, крупного и гравелистого	- 0,42 м,
для крупнообломочного грунта	- 0,48 м;
сейсмичность участка строительства по СНиП РК 2.03-30-2006	- 7 баллов.

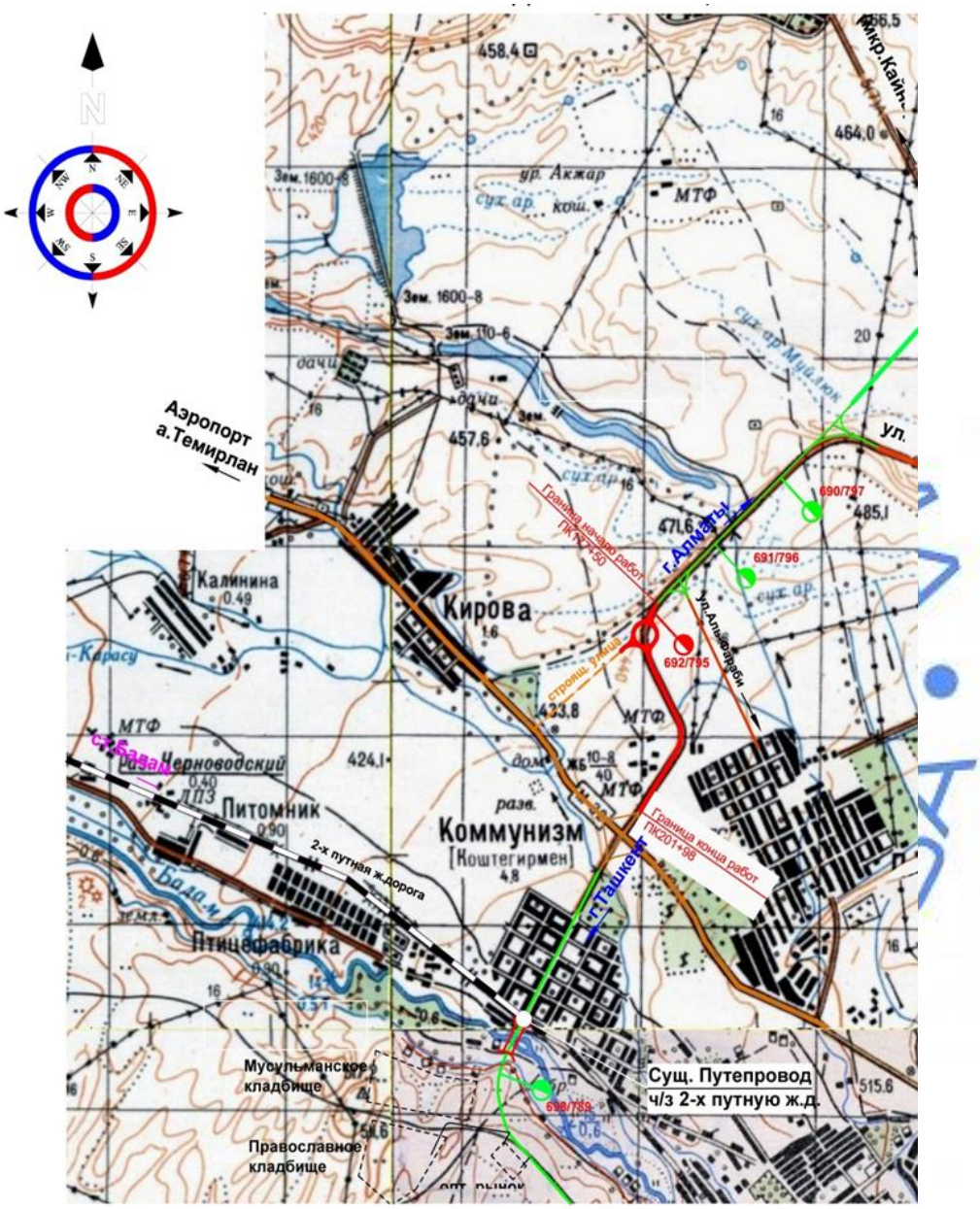

Рис. 1. Схема участка

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия проектирования приняты согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Шымкент Каздорпроект» в октябре-декабре 2016 года.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок автодороги приурочен к аллювиально-пролювиальной предгорной увалисто-всхолмленной равнине, осложненной

древней долиной Тассай-Сайрамсуйской речной системы и современной долиной реки Бадам. Характерной особенностью увалисто-всхолмленной предгорной равнины является ее расчлененность рельефа глубокими оврагами, ложками, суходолами и руслами временных водотоков, особенно на отрезке участка автодороги км 674-683. Поверхность земли древних и современных речных долин отмечается слабоволнистым спокойным и выположенным рельефом, пересеченным неглубокими ложбинами, руслами временных водотоков. Характерной особенностью увалисто-всхолмленной предгорной равнины является ее расчлененность рельефа глубокими оврагами, ложками, суходолами и руслами временных водотоков, особенно на отрезке участка автодороги км 674-683. Поверхность земли древних и современных речных долин отмечается слабоволнистым спокойным и выположенным рельефом, пересеченным неглубокими ложбинами, руслами временных водотоков.

В геологическом строении полоса трассы существующей автодороги залегают аллювиально-пролювиальные отложения, представленные суглинком, супесью, галечником, а также неогеновые отложения глины и песка (описание грунтов по километражам приводится на профиле и планах автодороги, приложенных в отчете).

Четвертичные образования имеют широкое распространение в пределах исследуемого участка и генетически связаны с аллювиально-пролювиальными лессовидными глинистыми и крупнообломочными грунтами. Отличительной особенностью лессовых грунтов являются их большие мощности, от 10-12 м. до 20-25 м и лишь в пониженных частях рельефа мощность их незначительна, от 3 м до 5 м.

Представлены суглинком, реже супесью, макропористыми, от светло-коричневого до палевого цвета, однородные по составу и плотности, твердой и полутвердой консистенции, с редким солевым налетом в виде пятен.

Подстилаются лессовидные грунты на большей части участка автодороги галечниковым грунтом. Галечник с суглинисто-супесчаным заполнителем, хорошо отсортирован, обломки хорошо окатаны, состоят, преимущественно, из осадочных пород, реже интрузивных. Местами, на отдельных участках автодороги, особенно в основании существующих труб, на контакте с галечником, встречается суглинок серо-коричневого, темно-коричневого цвета, низкопористый, плотный, с гравием 10-20 %, суглинок гравелистый мощностью от 1 до 3 м.

Вдоль полосы существующего земполотна автодороги, справа и слева, встречаются пониженные (низины) участки залитые талыми водами, стоящие менее 30 суток.

С поверхности земли, где отсутствуют насыпные грунты в пределах притрассовой полосы распространён почвенно-растительный слой, 0,2 м.

В пределах земляного полотна, рабочего слоя автодороги, притрассовой полосы с учетом расширения и основания водопропускных труб по номенклатурному виду, в соответствии ГОСТа-25100 и СНиП РК 3.03-09-2003, выделено десять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Первый ИГЭ – насыпной грунт земляного полотна - суглинок легкий пылеватый, уплотненный.

Второй ИГЭ – насыпной грунт (засыпаны овраги, пониженные участки автодороги), суглинок легкий пылеватый, уплотнённый.

Третий ИГЭ – суглинок легкий, пылеватый, твердый, природного сложения.

Четвёртый ИГЭ – супесь пылеватая, твердая, природного сложения, природного сложения.

Пятый ИГЭ – супесь пылеватая, пластичная, природного сложения.

Шестой ИГЭ – суглинок легкий, песчанистый, твердый, природного сложения.

Седьмой ИГЭ – суглинок легкий, песчанистый, гравелистый, природного сложения.

Восьмой ИГЭ – глина легкая, пылеватая, природного сложения.

Девятый ИГЭ – песок средней крупности, природной плотности.

Десятый ИГЭ – галечниковый грунт природной плотности.

Грунты третьего и четвертого инженерно-геологических элементов обладают просадочными свойствами как от внешней нагрузки так и от собственного веса при замачивании.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, в пределах полосы трассы автодороги, выработками глубиной до 3 м, не вскрыты, глубина залегания УПВ более 10 м. На дне оврагов имеются промоины которые в период дождя и таяния снега заполняются водой.

Существующее состояние дороги

Существующее дорожная одежда и земляное полотно

Согласно акту обследования существующей дороги, утвержденной заказчиком от 1 сентября 2017 года, дорожная одежда в пределах автодороги состоит из асфальтобетонного покрытия толщиной от 9 до 44 см и основания дорожной одежды из гравийно- песчаной смеси толщиной от 10 до 124 см.

Покрытие представлено холодной асфальтобетонной и чёрно-гравийной смесями. В местах скопления талых вод по обочинам автодороги уложены бетонные лотки шириной 20-30 см.

На большей части покрытие имеет дефекты в виде густых сетей продольных и поперечных микротрещин, местами встречаются сколы кромок, выбоин, редкая пучинистость. На отдельных участках автодороги проведен косметический ремонт.

Основанием покрытию служит слой из гравийно-песчаной смеси, уплотнённый галечниковый грунт.

Искусственные сооружения

Согласно акту обследования существующей дороги, утвержденной заказчиком от 1 сентября 2017 года, существующие водопропускные трубы находятся в неудовлетворительном состоянии и подлежат к замене.

Существующие малые искусственные сооружения по основной дороге: железобетонные трубы d-1,0 м-2 шт, d-1,5 м – 1 шт. На съездах 12 шт из них: труба железобетонная d-0,75 м – 3 шт, металлические трубы d-720 мм-1шт и d-530 мм-3 шт, асбоцементные трубы d-0,5 м – 3 шт, d-0,4 м – 2 шт., предназначенные для полива и отвода воды в пониженные места.

6.2 Проектные решения

Строительство объездной дороги г. Шымкент разбито на 7 этапов. В настоящем заключении рассмотрены проектные решения II этапа – «От пересечения со строящейся улицей на микрорайон Ынтымак (сущ. км 693+250) до Тамерлановского шоссе (сущ. км 695+698)».

Основные технические нормативы для проектирования улицы приняты согласно задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 8 августа 2018 года, архитектурно-планировочного задания, утвержденного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент» от 3 мая 2016 года № 94, исходных данных для проектирования, техническим условиям соответствующих городских служб и по СП РК 3.01-101- 2013.

Принятые технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	По СП РК 3.01-101-2013	принятые в проекте
1	Категория	-	Магистральная улица общегородского значения, регулируемого движения	
2	Расчетная скорость движения	км/час	80	80
3	Ширина в красных линиях	м	40-80	50
4	Число полос движения	шт	4-8	4
5	Ширина полосы движения	м	3,5; 4,0	3,5; 4,0
6	Ширина проезжей части	м	15,0	15,0
7	Ширина полосы безопасности	м	1,0	1,0
8	Ширина тротуаров	м	3,0	3,0
9	Поперечный уклон проезжей части	‰	15	15
10	Наибольший продольный уклон	‰	50	20
11	Минимальный радиус кривой в плане	м	400	350

6.2.1 Улица

План улицы

Начало участка ПК177+50 соответствует границе работ предыдущего участка 1 этапа. Конец ПК201+98 - соответствует границе работ транспортной развязки на Бекжан ПК0+30, разработанной ТОО «СК Инжиниринг». Протяжение проектируемого участка улицы и строительная длина - 2448 метров. Проектная ось трассы имеет 3 угла поворота с минимальным радиусом кривой в плане 350 м и максимальным 600 м. Ширина земляного полотна принята 30 м с учетом наименьшего сноса жилых строений и согласованного поперечного профиля. Ширина проезжей части 15,0 м. Разделительная полоса устраивается шириной 2,6 м с установкой блоков ограждения БО 30.6.8, которые возвышаются над проезжей частью на 0,75 м и устройства полос безопасности шириной по 1,0 м с каждой стороны блока ограждения.

Вдоль проезжей части предусмотрено устройство газона и пешеходных тротуаров шириной 3,0 м. На пешеходных переходах на перекрестках предусмотрены пандусы для въезда колясок на тротуары.

Для организации левого поворота предусмотрены разрывы в разделительной полосе, с устройством разворотной площадки, длиной 30 м.

По кромкам проезжей части устраиваются бортовые камни БР 100.30.18 на бетонном основании ГОСТ6665-91*. В бортовых камнях утраиваются разрывы для сброса воды с проезжей части в ж.б лотки.

На пересечении с улицей Ынтымак предусмотрена транспортная развязка по типу кольца в одном уровне с радиусом 50 метров. Центральный островок (кольцо) приподнят над проезжей часть на 0,15 м с установкой бортового камня БК 100.30.21.12 и устройства технического тротуара шириной 0,75 м из бетонных тротуарных плиток на выравнивающем слое из песка, толщиной 5 см и на основании из гравийно-песчаной смеси, толщиной 10 см.

В зеленой зоне для сброса воды с проезжей части устраиваются железобетонные арычные лотки Б-3, а затем вода сбрасывается по существующему рельефу в пониженные места.

Для безопасного движения пешеходов в зеленой зоне устраивается тротуар с каждой стороны дороги, шириной 3,0 метра. Покрытие устраивается из бетонных плит Н-6 см на выравнивающем слое из песка, Н-5 см и на основании из разобранного покрытия из асфальтобетонной смеси, толщиной 10 см. Бортовой камень, отделяющий тротуар от газонов предусмотрен марки БР 100.20.8 на бетонном основании.

Для организации пассажирских перевозок проектом предусмотрены 8 автобусных остановок, в соответствии СН РК 3.01-01-2013 и типового проекта 503-05-8. Автобусные остановки оборудованы автопавильонами, 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 3,0 м, длиной 20 м. Посадочная площадка отделена от проезжей части бортовым камнем БР 100.30.18 и приподнята на 0,20 м.

Продольный профиль улицы и вертикальная планировка

Продольный профиль автодороги запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» для магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения (по аналогу I-б технической категории) с применением программного комплекса IndorCAD.

Максимальный продольный уклон на сопряжении вертикальных кривых составляет 20‰, наименьший радиус выпуклых вертикальных кривых принят – 5 800 м, а вогнутых - 6 050 м.

Проектная линия обеспечивает требуемую плавность улицы. Продольный профиль составлен в абсолютных отметках по оси улицы.

Поверхностные стоки отводятся в железобетонные водоотводные лотки, расположенные с двух сторон проезжей части.

Поперечный профиль улицы

Проектный поперечный профиль запроектирован согласно требований СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» с двускатным поперечным профилем и с параметрами для магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения:

ширина улицы в красных линиях - 50 м;
ширина проезжей части - 2х7,5 м;
ширина пешеходного тротуара - 3,0 м;
ширина центральной разделительной полосы - 2,6 м.

Проезжая часть улицы запроектирована с двухскатным поперечным профилем с уклонами 15‰.

Тротуары улицы запроектированы с уклоном 15‰ в сторону водосбросных лотков.

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.

Дорожная одежда

Согласно заданию на проектирование, СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», конструкция дорожной одежды принята капитальная нежесткого типа с расчетной нагрузкой А1 (100 кН). Категория проектируемого участка улицы – магистральная улица общегородского значения регулируемого движения.

Выбор конструкции дорожной одежды производился исходя из расчетного модуля упругости, инженерно-геологических характеристик местных грунтов, дорожно-климатических условий и с использованием Р РК 218-129-2016 «Альбом рациональных конструкций дорожных одежд с учетом природно-климатических условий и категорий дорог».

Исходные данные для расчета конструкций дорожной одежды:
расчетная интенсивности движения на начало срока службы - 6406 авт/сут;
начальный срок службы дорожной одежды - 2020 год;
интенсивность движения на перспективу - 19629 авт/сут;
межремонтный срок -20 лет;
расчетная нагрузка А1 (100кН) – Р-0,60МПа, D-37см;
ежегодный прирост интенсивности движения согласно СП РК 3.03-104-2014 – 1,04;
коэффициент прочности дорожной одежды Кпр=1,0;
коэффициент надежности дорожной одежды Кн=0,95;
грунт суглинок легкий пылеватый.
Приняты следующие конструкции дорожных одежд.

Тип 1 - на основном проезде, остановках, транспортной развязке по типу кольца в одном уровне (Етр=262МПа):

верхний слой покрытия - щебеночно-мастичный асфальтобетон – ЩМА-20 на битуме БНД 70/100 по ГОСТ31015-2002 – 0,05 м;

нижний слой покрытия - пористый крупнозернистый асфальтобетон марка-I, на битуме БНД 70/100 по СТ РК1225-2013 – 0,07 м;

верхний слой основания - горячая черно-щебеночная смесь СТ РК 1215-2003 – 0,08 м;

нижний слой основания - щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 ГОСТ 25607-2009 – 0,26 м;

дополнительный слой основания: песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014 – 0,28 м.

Тип 2 – на съездах (Етр=160 МПа):

слой покрытия - горячий мелкозернистый асфальтобетон тип Б, марка II на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013– 0,04 м;

верхний слой основания - горячей черно-щебеночной смеси СТ РК 1215-2003 – 0,08 м;

нижний слой основания - ЩГПС С4, по ГОСТ 25607-2009 – 0,15 м;

дополнительный слой основания: - песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735- 2014 – 0,15 м.

Пересечения и примыкания

Предусмотрено всего 42 примыкания. Примыкания – 41 шт приняты индивидуальной разработки, в зависимости от существующей застройки и рельефа местности. Минимальный радиус закругления принят не менее 8м. Ширина проезжей части 6,0 м и установкой бортового камня БР 100.30.18. Дорожная одежда принята по расчету на минимальный требуемый модуль упругости Е=160 МПа капитального типа. Местоположение съездов указаны на плане и ведомости пересечений и примыканий.

Примыкание со строящейся улицей на микрорайон Ынтымак предусмотрено транспортной развязкой по типу кольца в одном уровне с диаметром центрального островка 100 метров.

Очень большими возможностями обладает кольцевое пересечение в одном уровне, обеспечивающие пропускную способность, по величине близкую к пропускной способности пересечений в разных уровнях. На кольцевом пересечении благодаря организации кругового движения полностью исключается пересечение, потоков автомобилей, нет встречного движения, относительные скорости движения автомобилей невелики.

С целью повышения безопасности движения и увеличения пропускной способности предусмотрено устройство кольцевого пересечения, к которому примыкает примыкающая улица Ынтымак. Кольцевое пересечение запроектировано с направляющими островками с установкой по внутренней кромке проезжей части бортового камня БР 100.30.18, ГОСТ 6665-91*, возвышающегося над проезжей частью на 0,15 м, которые позволяют четко отделить потоки, сворачивающие вправо на ближайшую улицу, от потока, продолжающего движение по кольцу. Движение по кольцу происходит против часовой стрелки. Правоповоротные автомобили движутся ближе к наружной кромке кольца, а прямые и левоповоротные - ближе к внутренней.

Проезжая часть кольцевого пересечения между концами направляющих островков будет иметь двускатный поперечный профиль.

В зеленой зоне для сброса воды с проезжей части устраиваются железобетонные арычные лотки Н-0,4 метра, а затем сбрасывается по существующему рельефу в пониженные места.

Для безопасного движения пешеходов устраивается двухсторонний тротуар шириной 3,0 метра с устройством пешеходных переходов через автодорогу и накопительных островков на разделительной полосе. Вдоль кромки тротуаров устраивается бортовой камень БР 100.20.8, ГОСТ 6665-91*. Покрытие на тротуаре устраивается из бетонных плит с заполнением песком на выравнивающем слое из песка 5см и на основании из гравийно-песчаной смеси толщиной 10см. Дорожная одежда принята по типу основной дороге капитального типа.

Для подъезда к существующим домам устраиваются въезды во дворы 12 шт. Ширина проезжей части принята 3,5 м с установкой бортового камня БР100.30.18, ГОСТ6665-91*. Покрытие принято из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марка III, Н-4 см на основании из гравийно-песчаной смеси Н-20 см. Для пропуска воды через въезд во дворы устраивается переездной мостик. Железобетонные лотки, предназначенные для пропуска воды перекрываются железобетонными плитами размером 1.0х0,8х0,12 м. Для очистки и сброса воды в лоток предусмотрена металлическая решетка.

Организация дорожного движения

Регулирование движения транспорта и пешеходов осуществляется с помощью светофорной сигнализации, разметки проезжей части, установки дорожных знаков и установки направляющих турникетов. Разметка проезжей части улицы и перекрестков, установка знаков и объектов светофорной сигнализации выполнены согласно СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная», СТ РК 1125 - 2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения» и типового проекта 3.503-79 «Дорожная разметка».

В рабочем проекте предусмотрено нанесение линейной разметки разметочной краской. Дорожные знаки устанавливаются на оцинкованных стойках не ближе 0,6 м от лицевой поверхности бортового камня. Щитки дорожных знаков предусмотрены закрытого типа II типоразмера со светоотражающей пленкой высокого качества (не менее III-В типа). Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотрено хомутами без болтов на лицевой по-

верхности. Для разделения транспортных потоков противоположного направления, по основной дороге по оси устанавливаются блоки ограждения БО 30.6.8. Предусмотрена полоса безопасности от ограждений шириной 1,0 м.

Организация дорожного движения участка улицы согласована Управлением административной полиции ДВД ЮКО г. Шымкент письмом от 16.07 2018 года № 5-3-31/2489;

Бульварная часть и озеленение

На всем протяжении улицы с двух сторон проезжей части запроектированы пешеходные тротуары шириной 3,0 м.

Дорожная одежда на тротуарах:

покрытие: брусчатка тротуарная с заполнением швов песком, Н=0,6 м;

основание: фрезерованный материал существующей дорожной одежды, Н=0,10 м.

Бортовой камень, отделяющий тротуар от газонов предусмотрен марки БР100.20.8 на бетонном основании и щебеночной подготовке.

Рабочим проектом предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,20 м. До укладки плодородного слоя верхний слой растительного грунта в естественном залегании снимается и вывозится, выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой до проектных отметок низа газона, затем верхний слой толщиной 0.25-0.30 м уплотняется. По спланированной и уплотненной поверхности устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0.10 м. После укладки плодородного грунта проектом предусмотрено: равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам; посев семян и прикатывание легкими катками.

Малые архитектурные формы расположены в местах остановочных площадок общественного транспорта и представлены урнами и автопавильонами.

6.2.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Всего на участке дороги предусмотрены 1 труба d-1,5 метра, длиной 34,51 метра и 1 дюкер d-0,7 метра, длиной 32 метра.

На проектируемом участке на ПК180+55 имеется существующая железобетонная труба d-1.0м, которая на основании СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», обследования их состояния не соответствует для данной категории дороги, подлежит разборке с заменой на железобетонную трубу d-1,5 м с дренажными колодцами, которая предусматривается на ПК180+05.

Устройство круглой водопропускной железобетонной трубы принято по типовому проекту № 3.501-59 «Сборные водопропускные трубы для автомобильных дорог. Круглые трубы».

Звенья приняты по типовому проекту ТОО «Каздорпроект» г. Алматы, 2008 г. Выпуск 1 «Звенья круглые». На входе вода поступает из Г-образных лотков Н-1,2 м (канал) в водоприемный колодец, а затем в трубу с выходом в водоприемный колодец. На водоприемных колодцах устанавливается металлическая сороудерживающая решетка.

Класс бетона для звеньев и блоков принят В30, F-300, W6. Все элементы труб должны быть изготовлены на сульфатостойком портландцементе.

Существующая труба d-1.0м на ПК196+71 подлежит разборке в виду того, что труба находится в неудовлетворительном состоянии и водосбор отсутствует на основании обследования.

На ПК194+82 (взамен трубы d-1,0м на ПК194+93) для пропуска воды устраивается металлический дюкер d-720 мм с устройством водоприемного колодца из монолитного железобетона В20 на выходе и далее отвод воды осуществляется по железобетонным лоткам Б-3.

На входе вода поступает из параболических лотков Н-0,64 м (канал) в железобетонные лотки Б-3, а затем в дюкер. На портальной стенке и дренажном колодце устанавливается металлическая сороудерживающая решетка.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Переустройство и перенос электрических линий ВЛ

Переустройство и перенос электрических линий ВЛ10-35 кВ на автомобильной дороге А2. Участок от пересечения со строящейся улицей на мкр. Ынтымак (сущ.км 693+250) до Тамерлановского шоссе. Этап II, разработано в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СНиП РК 4.04-10(6) - 2002 «Электротехнические устройства».

Согласно техническим условиям, выданным ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 29 мая 2018 года № 18-07-42-1629: выполнен проект выноса параллельно следующих ВЛ-10-0,4 кВ и ГКТП- 10/0,4 кВ (КТП-10/0,4 кВ) из зоны строительства автодороги за пределы красной линии; выполнен проект пересечений ВЛ-10-0,4 на участке реконструируемой автодороги.

Сети ВЛ-10 кВ выполнены проводами типа АС, сечением 50/8 мм^2, 70/11 мм^2, СИП-3(1х70), сети ВЛ-0,4 кВ выполнены проводами типа СИП-4х70, проложенными на типовых железобетонных опорах.

Кабели КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ приняты из сшитого полиэтилена, марки типа АПвВБбШв-3х240-3х120/25-10 для КЛ-10 кВ, и АВБШв-4х70 для КЛ-0,4кВ.

<u>Основные данные по переустраиваемым линиям:</u>

ВЛ и ВЛЗ-10кВ:

Переход ВЛ-10кВ яч. № 14 XXI-Партсъезд (переход № 4 лист № 5 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 2 опор, монтаж ответвительной анкерной опоры ОА10-1(№ 5) и повышенной анкерной опоры типа ПУА10-2 (№ 14), проводом марки типа АС50/8. Длина пролета – 61 м.

Переход ВЛ-10кВ яч. № 14 XXI-Партсъезд (переход № 5 лист № 5 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 2 опор, монтаж ответвительной анкерной опоры ОА10-1 (№ 10) и повышенной анкерной опоры типа ПУА10-2 (№ 15), проводом марки типа АС50/8. Длина пролета – 60 м.

Переход ВЛ-10 кВ яч. № 14 XXI-Партсъезд (переход № 7 лист № 6 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 2 опор, монтаж ответвительной анкерной опоры ОА10-1(№ 4) и повышенной анкерной опоры типа ПУА10-2 (№ 1), проводом марки типа АС50/8. Длина пролета – 58 м.

Переход ВЛ-10кВ яч. № 14 XXI-Партсъезд (переход № 8 лист № 6 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 2 опор, монтаж ответвительной анкерной опоры ОА10-1(№ 15) и повышенной анкерной опоры типа ПУА10-2 (№ 1), проводом марки типа АС50/8. Длина пролета – 65 м.

Переход ВЛ-10 кВ яч. № 14 XXI-Партсъезд (переход № 9 лист № 6 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 2 опор, монтаж повышенных анкерных опор типа ПУА10-2 (№ 1-2), проводом марки типа АС50/8. Длина пролета – 65 м.

Переход ВЛЗ-10 кВ яч. № 21 XXI-Партсъезд (переход № 10 лист № 7 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 2 опор, монтаж повышенной

ответвительной анкерной опоры типа ОА10/0,38-3 (№ 47) и анкерной опоры с кабельной муфтой Крм10-2с (№ 1), проводом марки типа СИП-3(х70). Длина пролета – 60 м.

Переход ВЛЗ-10 кВ яч. № 12 XXI-Партсъезд (переход № 11 лист № 7 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 2 опор, монтаж повышенных анкерных опор типа ПУАтБ10-17 (№ 1-2), проводом марки типа СИП-3(х70). Длина пролета – 71 м.

Переход ВЛ-10 кВ яч. № 13 XXI-Партсъезд (переход № 12 лист № 7 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 2 опор, монтаж повышенных анкерных опор типа ПУА10-2 (№ 1-2), проводом марки типа АС50/8. Длина пролета – 7 1м.

Переход ВЛ-10кВ яч. № 8 XXI-Партсъезд (переход № 13 лист № 7 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 2 опор, монтаж повышенных анкерных опор типа ПУА10-2 (№ 1-2), проводом марки типа АС70/8. Длина пролета – 75 м.

Переход ВЛ-10кВ яч. № 2 XXI-Партсъезд (переход № 14 лист № 7 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 2 опор, монтаж ответвительной анкерной опоры типа ОА10-1(№ 1) и повышенной анкерной опоры типа ПУА10-2 (№ 2), проводом марки типа АС70/11. Длина пролета – 7 2 м.

Переход ВЛ-10 кВ яч. № 8 XXI-Партсъезд (переход № 15 лист № 7 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 2 опор, монтаж повышенных анкерных опор типа ПУА10-2 (№ 1-2), проводом марки типа АС70/8. Длина пролета – 85 м.

ВЛ и КЛ-0,4 кВ:

Переход КЛ-0,4кВ (переход № 1, № 2.1-2.2 лист № 4 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 3 опор, монтаж 2 анкерных опор с кабельными муфтами К3. Переход осуществляется кабелем марки типа АВБШв-4х70, в трубах гофрированных ПНД Ø110 мм.

Длина переходов: № 1-37м, № 2.1-30 м, № 2.2-7 м. Объемы работ смотреть лист 23 «Ведомость объемов строительных и монтажных работ по кабельным переходам КЛ-0,4кВ. Переходы № 1, 2.1-2.2.»

Переход ВЛ-0,4 кВ (переход № 3 лист № 4 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») - демонтаж существующих 2 опор, монтаж повышенных анкерных опор марки типа ПУА1 (№ 1-2), проводом марки типа СИП-4х70. Длина пролета – 62 м.

Переход ВЛ-0,4кВ (переход № 6 лист № 5 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») - демонтаж существующих 2 опор, монтаж анкерных опор марки типа ОА10/0,38-4 (совместный подвес 10/0,4 кВ) и повышенной анкерной опоры ПК3, проводом марки типа СИП-4х70. Длина пролета – 55 м.

Переход КЛ-0,4 кВ (переход № 16 лист № 7 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») – демонтаж существующих 2 опор, монтаж 2 анкерных опор с кабельными муфтами К3 (№-2).

Переход осуществляется кабелем марки типа АВБШв-4х70, в трубах гофрированных ПНД Ø110 мм.

Длина переходов – 30 м. Объемы работ смотреть лист 24 «Ведомость объемов строительных и монтажных работ по кабельным переходам КЛ-0,4 кВ. Переход № 16.»

Переход ВЛ-0,4 кВ (переход № 17 лист № 7 «План реконструируемых трасс ВЛ 0,4-10 кВ») - демонтаж существующих 2 опор, монтаж повышенных анкерных опор марки типа ПОА1 (№ 10) и ПУА1(№ 11), проводом марки типа СИП-4х70. Длина пролета – 55 м.

<u>Заземление опор ВЛ 10 кВ</u>

Опоры ВЛ-10 кВ приняты из предварительно напряженного железобетона типа СВ110-5, СВ164-12. Типы опор выбран по типовому проекту 3.407.1-143.

Опоры ВЛ-0,4 кВ приняты из предварительно напряженного железобетона типа СВ95-2а, СВ110-3,5. Типы опор выбраны по типовому проекту фирмы типа ENSTO.

Заземление опор ВЛ-10 кВ выполнено вертикальным заземлителем, выполненным из стали круглой диаметром 10 мм.

Грозозащита и заземление

Защита изоляции линий от грозовых перенапряжений осуществляется заземлением всех опор.

На линиях ВЛ-10 кВ все опоры подлежат заземлению. Величина сопротивления заземляющих устройств приняты в соответствии с ПУЭ РК. Заземляющие устройства опор выбраны в зависимости от удельного сопротивления грунтов.

Заземляющие устройства выполняются из круглой стали диаметром 10мм для вертикальных и горизонтальных заземлителей.

Сопротивление заземляющего устройства, приведенного в проекте, равно 10-15 Ом.

Среднегодовая продолжительность гроз 20-40 часов.

Наружное электроосвещение

Рабочий проект электрического освещения автодороги разработан на основании задания на проектирование и ТУ выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 29 мая 2018 года № 18-07-42-1621. Подключение светофорных объектов разработано на основании задания на проектирование и ТУ выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 13 июля 2018 года № 18-07-42-2184.

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

Для освещения участка дороги проектом предусматривается строительство КЛ-0,38 кВ кабелем марки типа АПвБШв сечением 25 мм^2, 35 мм^2 и 50 мм^2 в траншее, а подключение светофорных объектов осуществляется строительством КЛ-0,38 кВ кабелем марки типа АПвБШв-4х50.

Степень обеспечения надежности электроснабжения - III категория.

Установленная мощность составляет 45 кВт по ТУ от 29 мая 2018 года № 18-07-42-1621 и 18 кВт по ТУ от 13 июля 2018 года № 18-07-42-2184. Электроснабжение двухфазное и трехфазное, напряжение 380/220В.

Рабочий проект выполнен на проектных планах в масштабе М1:500. Размещение светильников выполнено двухрядное прямоугольное, с минимальным расстоянием от края проезжей части до наружной поверхности опоры наружного освещения 1,0м.

В соответствии с техническими условиями, подключение проектируемых КЛ-0,38кВ уличного освещения осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемых ГКТП 10/0,4кВ № 1 и 2 подключаемой отпайкой к существующей ВЛЗ-10 кВ ячейка № 21 ПС 35/10 кВ «XXI-Партсъезд» опора № 5 и № 44.

Все решения по строительной части приняты с учётом района строительства и грунтовых условий площадки строительства.

На концевой опоре ВЛЗ-10кВ перед проектируемой ГКТП 10/0,4кВ устанавливается РЛНД-10кВ. Далее кабельная линии проходит в траншее в земле до проектируемых металлических столбов освещения.

Для завода кабеля внутрь опоры, в последних имеются необходимые технологические отверстия. Переход через дороги осуществляется методом прокола в гофрированных трубах.

На проектируемой КЛ-0,38 кВ уличного освещения применены металлические опоры на базе стоек СТВг 9.0-4.0ц с кронштейнами типа ИВА – КИШ 1.5-20.000ГЦ.

Размещение опор принято двухрядное по прямоугольной схеме с минимальным расстоянием от края проезжей части до опоры наружного освещения 1,0 м, средний шаг между опорами принят 30 м. Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Номера проектируемых опор на плане приняты условно. 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.

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

Переходы через автодорогу выполнен на глубине 1 м от полотна дороги.

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

КЛ-0,38 кВ уличного освещения запроектирована кабелем марки типа АПвБШв сечением 2х25 мм^2, 2х35 мм^2 и 50 мм^2, состоящим из нулевого и двух фазных проводников, имеющих изоляцию из поливинилхлоридного пластиката и броню из двух стальных лент.

Сечение кабеля выбрано по длительно допустимому току и проверено по потере напряжения и на отключение однофазного тока короткого замыкания в конце линии.

На всех опорах 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. Общее сопротивление ЗУ КЛ-0,38 кВ должно быть не более 10 Ом.

Соединение заземляющих проводников между собой, присоединение их к верхним заземляющим выпускам стоек железобетонных опор, к крюкам и кронштейнам, а также к заземляемым металлоконструкциям и к заземляемому электрооборудованию, установленному на опорах КЛ, выполняется сваркой или болтовыми соединениями.

Для уличного освещения используются светодиодные светильники марки типа ES-Street-120s. Светильники монтируются на опорах с помощью кронштейнов, выполненных из металлической трубы и уголка типа ИВА – КИШ 1.5-20.000ГЦ.

В ГКТП 10/0,4 кВ на стороне 0,4 кВ устанавливается прибор учета электроэнергии класса точности 1,0 марки типа ЦЭ 6850М 220/380В. Также монтируются автоматический выключатель QF2, фотореле ФР-7, магнитный пускатель КМ1 и дополнительный выключатель QS1.

Управление включением линии уличного освещения осуществляется фотореле ФР-7. При снижении освещенности до установленного значения фотореле срабатывает, замыкается цепь питания магнитного пускателя КМ1, линия уличного освещения включается. При необходимости включения линии уличного освещения для замены ламп в светлое время суток, используется выключатель QS1.

Рабочим проектом предусматривается установка ящиков типа ЯУО-9601 на каждый фидер освещения. ЯУО предназначены для автоматического, местного, ручного или дистанционного (из диспетчерского пункта) управления осветительными сетями и установками производственных зданий, сооружений, территорий любых объектов с любыми источниками света (лампами накаливания, ДРЛ, ДРИ, ДНаТ, люминесцентными, светодиодными и др.).

Протяженность трассы наружного электроосвещения – 5 252,0 м.

Электроснабжение светофорных объектов

В соответствии с техническими условиями, подключение проектируемого ГКТП-10/0,4 кВ № 3, подключаемой отпайкой к существующей ВЛЗ-10 кВ ячейка № 21 ПС 35/10кВ «XXI-Партсъезд» опора № 25.

Все решения по строительной части приняты с учётом района строительства и грунтовых условий площадки строительства.

На концевой опоре ВЛЗ-10 кВ перед проектируемой ГКТП 10/0,4 кВ устанавливается РЛНД-10 кВ.

Переход через дороги осуществляется методом прокола в гофрированных трубах.

Марка кабелей выбрана с учётом конфигурации групп светофорного оборудования и силовой нагрузки выходных цепей дорожного контроллера типа КДУ-3.2Н.

Для разводки кабеля в светофорных колонках использованы клеммные наборы типа КН 2.

Согласно требований ПУЭ, электроприемники объекта относятся к потребителям 3 категории по степени обеспечения надежности электроснабжения.

Соединение заземляющих проводников между собой, присоединение их к верхним заземляющим выпускам стоек железобетонных опор, к крюкам и кронштейнам, а также к заземляемым металлоконструкциям и к заземляемому электрооборудованию, установленному на опорах КЛ, выполняется сваркой или болтовыми соединениями.

Расчет параметров светофорного регулирования выполнен согласно рациональной схемы расположения кабельных трасс и организации движения транспортных и пешеходных потоков.

Работы, выполняемые на светофорном объекте: проверка подключения блоков питания, проверка соответствия подключения светофоров, принятой организацией движения, проверка функционирования блоков питания, проверка наличия напряжения на выходе, проверка переключения сигналов светофоров принятой организацией движения, проверка электрических цепей (измерения индуктивности сопротивления), запуск контроллера, проверка параметров линий связи,настройка и регулировка линейного узла со стороны периферии, настройка и регулировка линейного узла со стороны центра.

Проверка работы КДУ в составе системы: проверка выполнения команд (ДУ, ЗУ и т.д.), проверка в режиме координированного управления, проверка обмена информацией периферия-центр,

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

Переустройство сетей водоснабжения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» от 23 июля 2018 года № 2626.

Рабочим проектом предусмотрен перенос существующих сетей водопровода с участка реконструкции автодороги и устройство защитных футляров на существующих сетях водопровода на ПК190+00 до ПК196+00.

Трубопровод сети водопровода принят ПЭ SDR11Ø160×17,9 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Протяженность сети проектируемого водопровода - 40 м.

Футляры приняты из электросварной трубы Ø273×5,0 мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «весьма усиленная».

Колодцы сети водоснабжения приняты из сборных железобетонных элементов по т.п.р.901-09-11.84.Альбом II.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению сейсмостойкости колодцев при 7 бальной сейсмичности согласно т.п.р.901-09-11.84 Альбом VI.88.

Переустройство сетей газоснабжения

Рабочий проект выполнен согласно технических условий № ШТ-7500 ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак» от 7 ноября 2017 года, технических условий № 11-2019-00981 Шымкентского ПФ АО «КазТрансГазАймак» от 15 марта 2019 года и задания на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрена перекладка существующих сетей газопроводов высокого и среднего давления в границах реконструируемой автодороги в объезд г. Шымкент.

Перекладка газопровода высокого давления предусмотрена на ПК179+90.

Трубопровод газопровода высокого давления принят из ПЭ100 SDR11 Ø315×28,6 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Протяженность подземного проектируемого газопровода высокого давления – 74 м.

Переустройство газопровода среднего давления Ø110×10,0 мм предусмотрено на ПК193+55.

Перекладка газопровода среднего давления Ø63×5,8 мм предусмотрена на ПК196+78.

Трубопроводы газопроводов среднего давления приняты из ПЭ100 SDR11 Ø110×10,0 мм, Ø63×5,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Футляры приняты из ПЭ100 SDR11 Ø160×14.6 мм (для Ø110 мм), Ø110×10 мм (для Ø63 мм) согласно т.п.р. Альбом СТО Газпром 2-2.1-093-2006.

Протяженность подземных проектируемых газопроводов среднего давления: Ø110×10,0 мм - 45 м, Ø63×5,8 мм - 47 м.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «ПроЭко», г.Караганда (ГЛ № 01836Р от 3 июня 2016 года, выданная МЭ РК).

Намечаемая деятельность по значимости и полноте оценки относится к IV категории, согласно ст.40 Экологического Кодекса РК.

Воздушная среда

Воздействие на воздушную среду в период реконструкции объездной автомобильной дороги происходит при производстве строительно-монтажных работ, связанных с работой строительной техники и автотранспорта, при проведении земляных работ, разгрузке и хранении инертных материалов, выполнением сварочных и покрасочных работ, укладкой асфальтобетонной смеси.

На период строительных работ установлено 2 организованных и 14 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: передвижная дизельная электростанция (источник №0001), передвижной битумный котел (источник №0002), срезка плодородного слоя почвы (источник №6001), склад ПСП (источники №6002-6003), земляные работы – разработка и обратная засыпка грунта (источники №6004-6005), склад ПГС (источники №6006-6007), склад щебня (источник №6008), сварочные работы (источник №6009), покрасочные работы (источник №6010), автотранспорт и строительная техника (источник №6011), паяльные работы (источник №6012), газовая резка (источник №6013), укладка асфальтобетонной смеси (источник №6014).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 22 наименования загрязняющих веществ (без учета передвижных источников).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 7,4688339843 тонн (без учета передвижных источников).

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на программном комплексе «ЭРА», версия 2.0.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Шымкент (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК от 12 марта 2019 года № 31-06-27/33).

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 10 м от границ участка строительства.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительных работ показали, что по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от источников выбросов на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК. Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

На период эксплуатации автодороги источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции автомобильной дороги

Таблица 2

Код и наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства 2019-2020 гг.	
	г/сек	т/год
(0123) Железо (II, III) оксиды	0,0424671	0,0079075
(0143) Марганец и его соединения	0,0027642	0,0004721
(0168) Олово оксид	0,00005	0,0000000011
(0184) Свинец и его неорганические соединения	0,00011	0,0000000032
(0301) Азота диоксид	0,0329514	1,830614
(0301) Азота оксид	0,0036172	0,2971008
(0328) Углерод	0,00141889	0,114278
(0330) Сера диоксид	0,00403333	0,28648
(0337) Углерод оксид	0,036664	1,49048
(0342) Фтористые газообразные соединения	0,000229	0,00002
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0,001008	0,000089
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,050198	0,017036
(0621) Метилбензол	0,079484	0,003725
(0703) Бенз/а/пирен	0,00000003	0,000003

(1119) 2-Этоксиэтанол	0,089217	0,176229
(1210) Бутилацетат	0,015198	0,000698
(1325) Формальдегид	0,00033333	0,02856
(1401) Пропан-2-он	0,123443	0,177863
(2732) Керосин	0,00805556	0,68544
(2752) Уайт-спирит	0,034936	0,01112
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,32583546	0,93818458
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,203453	1,402534
Всего	1,0554665	7,4688339843

Водные ресурсы

Участок реконструкции автомобильной дороги расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Основным крупным водотоком рассматриваемого района является река Бадам, расположенная в юго-западном направлении на расстоянии 2500 м от участка реконструкции автодороги.

Подземные воды, в пределах полосы трассы автодороги, выработками глубиной до 3 м, не вскрыты, глубина залегания УПВ более 10 м.

В период строительных работ на хозяйственно-питьевые и производственные нужды используется привозная вода. Для хозяйственно-питьевых нужд используется бутилированная вода. На производственные нужды техническая вода доставляется от водостанции расположенной по ул. Дулатова в мкр. Катын-копир согласно письма ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» ЮКО от 16 февраля 2018 года № 32/624.

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалет. По мере заполнения биотуалета, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

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

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, при соблюдении природоохранных мероприятий значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации автомобильной дороги не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Реконструируемый участок от пересечения со строящейся улицей на микрорайон Ынтымак (сущ.км 693+250) до Тамерлановкого шоссе (сущ. км 695+698) автомобильной дороги А-2 «Хоргос-Алматы-Шымкент-граница Республики Узбекистан 674-705+621 расположен в Абайском районе г.Шымкент, является улицей общегородского значения, регулируемого движения. Начало участка ПК177+50 принят до пересечения со строящейся улицей на микрорайон Ынтымак. Конец участка ПК201+98 до Тамерлановского шоссе. Ось проектируемой улицы проложена с учетом существующей дороги и прилегающей линии застройки.

Рельеф проектируемого участка относится к местности со слабо холмистой равнинной местности.

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. Нарушаемый плодородный слой почвы подлежит снятию, временному хранению и использованию при озеленении и благоустройстве автомобильной дороги.

При соблюдении технологического процесса строительства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Отходы производства и потребления

В процессе реконструкции автодороги образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), ветошь промасленная (AC030), огарки сварочных электродов (GA090), твердые бытовые отходы (GO060), строительный мусор (GG170).

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках с твердым покрытием в контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям.

На период эксплуатации проектируемого объекта отходы производства и потребления не образуются.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 3

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1372,82061	0	1372,82061
в т.ч. отходы производства	1364,21436	0	1364,21436
отходы потребления	8,60625	0	8,60625
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,17886	0	0,17886
Промасленная ветошь	0,03178	0	0,03178
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,00372	0	0,00372
Строительный мусор	1364,0	0	1364,0
Твердые бытовые отходы	8,60625	0	8,60625

Растительность и животный мир

Территория реконструкции автодороги проходит в северо-западной части города Шымкент и является антропогенно измененной. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Согласно письму ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» от 11 марта 2019 года № 32-06-05/997 на участке реконструкции автомобильной дороги зеленые насаждения отсутствуют.

По окончании строительства предусмотрено устройство газонов вдоль проезжей части и пешеходных тротуаров.

Социально-экономическая среда

Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды, существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Экологические риски намечаемой деятельности

Реконструкция и эксплуатация автомобильной дороги не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона так как воздействие на период строительных работ носит кратковременный характер в допустимых пределах, в период эксплуатации воздействие незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Реконструируемый участок от пересечения со строящейся улицей на микрорайон Ынтымак (сущ.км 693+250) до Тамерлановского шоссе (сущ. км 695+698) автомобильной дороги А-2 «Хоргос-Алматы-Шымкент-граница Республики Узбекистан 674-705+621 расположен в Абайском районе г. Шымкент. Протяженность реконструируемого участка составляет – 2,448 км.

Точка перевязки на существующий газопровод предусмотрена от подземного полиэтиленового газопровода высокого давления до Р-0,6 МПа Ø315 мм и среднего давления Ø110 мм, Ø63 мм. Перекладка газопровода высокого давления Ø315 мм предусмотрена на участке транспортной развязки ПК179+90. Пересечение автодороги с газопроводом среднего давления Ø110 мм выполнен на ПК 193+55 в ПЭ футляре и пересечение с автодорогой газопровода Ø63 мм выполнен на ПК196+78 в ПЭ футляре.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 10 м от границ участка строительства. Ближайший водный объект находится на расстояние 2500 метров в юго-западном направлении.

Установление санитарно-защитной зоны

На период реконструкции и эксплуатации автомобильной дороги санитарно-защитная зона не устанавливается. В соответствии с требованиями пункта 78 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209 принята ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода: при диаметре водопровода до 200 мм расстояние не менее 6 метров; при диаметре водопровода 200-400 мм не менее 8 метров.

После проведения строительно-монтажных работ водопроводных сетей предусмотрена промывка и дезинфекция (п. 158 СП от 16 марта 2015 года № 209).
Предусмотрено применение строительных материалов не ниже 2 класса радиационной безопасности при строительстве дороги согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на строительной площадке

На выездах со строительной площадки на центральную магистраль предусмотрено устройство пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде респираторов, защитных очков, перчаток, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток. Предусмотрены санитарно-бытовые помещения, пункт для приема пищи, емкость для технической воды, душевые, контейнеры для сбора твердых бытовых отходов, биотуалеты. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой помощи. Для питьевого водоснабжения предусмотрена бутилированная вода. Питание организуется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Предусмотрено оснащение санитарными установками типа «Биотуалет» на территории строительной площадки. Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительности строительства определена на основания СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 2.

Общая продолжительность строительства составляет 17 месяцев.

Начало строительных работ - май 2019 года, согласно письма заказчика от 24 декабря 2018 года № 32-06-05/5266.

Согласно календарному плану распределение инвестиций по годам строительства: 2019 г. – 38%; 2020 г. – 62%.

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, принятых проектных решений.

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 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы. ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования. ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2019 год, ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2019 год, ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2019 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства 2019 год, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом 2019 год. СЦПГ РК 8.04-12-2018;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложенными прайс-листами, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителям ГУ «Управление ПТ и АД г. Шымкент» от 27 декабря 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 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 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 26 ноября 2018 года № 47.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, 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 км 674-705+621 (объезд города Шымкент)» Участок: «От пересечения со строящейся улицей на микрорайон Ынтымак (сущ.км 693+250) до Тамерлановского шоссе (сущ.км 695+698)», Этап II» внесены следующие изменения и дополнения:

Дорожная часть

1. Нормативная и справочная документация приведены в соответствие с перечнем действующей в РК.

2. Представлена ведомость возки дорожно-строительных материалов, согласованная с заказчиком.

3. Представлены расчеты конструкции дорожных одежд.

4. Представлена ведомость интенсивности движения, согласованная с Заказчиком, с указанием прироста интенсивности.

5. Марка битума принята БНД 70/100 в соответствие СТ РК 1373-2013.

6. Представлен подбор состава ЩГПС С4, подтвержденный лабораторными данными.

7. Откорректирована ведомость дорожной одежды. Ширина покрытия принята согласно поперечному профилю 8,5 м по правой и левой полосе за исключением уширения.

8. Представлена попикетная ведомость подсчета объемов земляных работ.

9. СВОР. Указана марка фрезы. При фрезеровании исключена погрузка.

10. СВОР. Откорректированы объемы по демонтажу искусственных сооружений согласно акту обследования существующей автомобильной дороги.

11. Представлено согласование плана и продольного профиля со смежными участками.

Электроснабжение

12. Выполнены пункты представленных технических условий от 29.05.2018 года № 18-07-42-1629 п 1.

13. Выполнен перенос и пересечение существующих ЛЭП-10-0,4кВи ГКТП-10/0,4 кВ, линии 6,12, 1 представленных технических условий от 29.05.2018 года №18-07-42-1629.

Наружное электроосвещение

14. Выполнены пункты представленных технических условий от 29.05.2018 года № 18-07-42-2184 п 2,3,8,9,12.

15. Представлены согласования рабочего проекта электроосвещения согласно представленных технических условий от 29.05.2018 г. №18-07-42-2184 п 12.

16. Представлен светотехнический расчет на наружное освещение и расчет сети на автоматическое отключение при однофазном кз, согласно СП РК 4.04-104-2013 См. изм Пр. КДС № 64-нк от 05.03.16, «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», п. 8, СН РК 4.04-04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов» Дата введения – 2015-07-01, п.6, 6.13, 7, 7.3.

Переустройство сетей водоснабжения

17. Представлены обновленные технические условия № 2626 ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» от 23.07.2018 г.

18. Представлено письмо № 32-06-05/1282 заказчика - ГУ «Управление пассажирского транспорта и автодорог города Шымкент» от 27.03.2019 года об исключении с задания II этапа переустройства водопроводных сетей Ø40 мм, 160 мм,250 мм, 315 мм и переустройство коллекторов сети канализации Ø1000 и Ø2000 мм.

19. Представлены дополнительные антисейсмические мероприятия по укреплению колодцев для строительства в сейсмических районах. Спецификации дополнена соединительными элементами согласно т.п.р.901-09-11.84.

20. Представлено согласование проектных решений ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» с подписью ответственного лица и печатью организации.

Переустройство сетей газоснабжения

21. Представлены обновленные технические условия № 11-2019-00981 Шымкентского ПФ АО «КазТрансГазАймак» от 15 марта 2019 года.

22. Представлено согласование ЮК ПФ АО «КазТрансГазАймак» с подписью ответственного лица и печатью организации на плане газопровода с выполненными проектными решениями

Оценка воздействия на окружающую среду

23. Указано направление и расстояние до ближайшей селитебной зоны.

24. В таблице 6.3 год нормирования (период строительства) откорректирован в соответствии со сроками строительства объекта согласно письма ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» от 24 декабря 2018 года № 32-06-05/5266 и ПОС.

25. Указано направление и расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта от участка реконструируемой автодороги – р. Бадам в юго-западном направлении на расстоянии 2500 м.

26. Представлена справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Шымкент, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК от 12 марта 2019 года № 31-06-27/33.

27. Представлено письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент» от 11 марта 2019 года № 32-06-05/997 об отсутствии на участке реконструкции автомобильной дороги зеленых насаждений.

28. Представлены исходные данные, принятые для разработки раздела ОВОС заверенные заказчиком.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

29. Представлено письмо ГУ «Управление сельского хозяйства и ветеринарии города Шымкент» от 14 марта 2019 года № 21-05-30/651 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

30. Представлено письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент» от 15 марта 2019 года № 32-06-05/1163 об отсутствии свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников и территории промышленных и сельскохозяйственных организаций на проектируемом участке строительства.

31. В разделе ОВОС указана ширина санитарно-защитной полосы при прокладке водопровода согласно пункта 78 главы 2 требованиям Санитарных правил 16 марта 2015 года № 209.

32. Предусмотрены аптечки для оказания первой медицинской помощи на строительной площадке и в бытовых помещениях согласно требованиям пункта 139 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177

33. Указаны условия организации питания рабочих на стройплощадке согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

34. Предусмотрены санитарные установки «Биотуалет» на период строительства и требования по их содержанию согласно пунктов 19 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

35. Предусмотрены емкости для сбора строительных отходов, бытового мусора согласно требованиям пунктов 10, 144 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

Сметная документация

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

7.2 Оценка проектных решений

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

Состав и комплексность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-01-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Уровень ответственности объекта - II (нормальный, технически сложный).

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС 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 МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 23 апреля 2018 года № 187.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория улицы	-	Магистральная улица общегородского значения, регулируемого движения	
2	Протяженность улицы	км	2,448	2,448

3	Строительная длина	км	2,448	2,448
4	Количество полос движения	шт.	4	4
5	Ширина полосы движения	м	3,5; 4,0;	3,5; 4,0;
6	Ширина проезжей части	м	15,0	15,0
7	Ширина полосы безопасности	м	1,0	1,0
8	Ширина тротуара	м	3,0	3,0
9	Тип дорожной одежды		капитальный нежесткого типа	
10	Вид покрытия		асфальтобетонное (ЩМА)	
11	Наружное освещение	м	5 252,0	5 252,0
12	Сети водопровода Ø160	м	40,0	40,0
13	Сети газопровода Ø63-315 мм	м	166,0	166,0
14	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 323,450 1 073,777 16,944 232,729	1 309,035 1 078,377 16,944 213,714
15	Из них: 2018 год ПИР 2019 год (в т.ч. экспертиза) 2020 год	млн. тенге		 26,861 478,054 804,120
16	Нормативная продолжительность строительства	мес.	17	17

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги А-2 «Хоргос-Алматы-Шымкент- гр. Республики Узбекистан км 674-705+621 (объезд города Шымкент)» Участок: «От пересечения со строящейся улицей на микрорайон Ынтымак (сущ. км 693+250) до Тамерлановского шоссе (сущ. км 695+698)», Этап II» 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 - 2,448 км;
строительная длина - 2,448 км;
количество полос движения - 4 шт.;
ширина полосы движения - 3,5; 4,0 м;
ширина проезжей части - 15,0 м;
ширина полосы безопасности - 1,0 м;
ширина тротуара - 3,0 м;
тип дорожной одежды - капитальный нежесткого типа;
вид покрытия - асфальтобетонное (ЩМА);
наружное освещение - 5 252,0 м;
сети водопровода Ø160 - 40,0 м;
сети газопровода Ø63-315 мм - 166,0 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг., всего - 1 309,035 млн. тенге,

в том числе: СМР	- 1 078,377 млн. тенге,
оборудование	- 16,944 млн. тенге,
прочие	- 213,714млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 17 месяцев.

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 21 января 2019 года № 13940007729/190011/00 (9).

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 (Шымкент қаласын айналып өту)» автомобиль жолын реконструкциялау» Ынтымақ шағын ауданына салынып жатқан көше қиылысынан (693+250 бар км) Темірлан тас жолына дейін (695+698 бар км) учаскесі», II кезең» 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:

көше санаты	- жалпы қалалық маңызы бар, қозғалысы реттелетін магистральды көше;
көшенің ұзындығы	- 2,448 км;
құрылыстық ұзындығы	- 2,448 км;
қозғалыс жолақтарның саны	- 4 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5; 4,0 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 15,0 м;
қауіпсіздік жолағының ені	- 1,0 м;
жаяужол ені	- 3,0 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі
қатты емес типті;	
төсем түрі	- асфальт-бетон (ҚМА);
сыртқы жарықтандыру	- 5 252,0 м;
Ø160 су құбыры желілері	- 40,0 м;
Ø63-315 мм газ құбыры желілері	- 166,0 м;
2018-2020 жж. ағымдағы	
және болжамдық бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 309,035 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 1 078,377 млн. теңге,
жабдық	- 16,944 млн. теңге,
өзгелері	- 213,714млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 17 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы

21 қаңтардағы № 13940007729/190011/00 (9) шарт талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

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

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Жексенбай А.

Начальник отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Наженов А.К.

Ведущий специалист

Левченко Е.А.

Эксперт

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

Шапатин Е.А.

Эксперт

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Кваша В.А.

Эксперт

Жармаханов Б.К.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ18VDD00115775

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" 160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Жомарт Тыныбаев, дом № 49,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130940007729

Наименование производственного объекта: РП "Реконструкция автомобильной дороги А-2"Хоргос-Алматы -Шымкентгр.Республики Узбекистан 674-705+621 (объезд города Шымкент)" Участок: "От пересечения со строящейся улицей на микрорайон Ынтымак (сущ. км 693+250) до Тамерлановского шоссе (сущ.км 695+698)", Этап - II"

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Абайский район -

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 обосанованные 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:** 04.04.2019 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:	1,05546650	7,4688339843
РП "Реконструкция автомобильной дороги А -2"Хоргос-Алматы-Шымкентгр.Республики Узбекистан 674-705+621 (объезд города Шымкент)" Участок: "От пересечения со строящейся улицей на микрорайон Ынтымак (сущ. км 693+250) до Тамерлановского шоссе (сущ.км 695+698)", Этап - II"	1,05546650	7,4688339843
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,00403333	0,28648
Уайт-спирит	0,034936	0,01112
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00011	0,0000000032
Пропан-2-он	0,123443	0,177863
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)	0,203453	1,402534
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,32583546	0,93818458
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001008	0,000089
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000229	0,00002
Формальдегид	0,00033333	0,02856
Углерод	0,00141889	0,114278
Углерод оксид	0,036664	1,49048
Бенз/а/пирен	0,00000003	0,000003
Бутилацетат	0,015198	0,000698
Азота (IV) диоксид	0,0329514	1,830614
2-Этоксиэтанол	0,089217	0,176229
Азот (II) оксид	0,0036172	0,2971008
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,050198	0,017036
Метилбензол	0,079484	0,003725
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00005	0,0000000011
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0027642	0,0004721
Железо (II, III) оксиды	0,0424671	0,0079075
Керосин	0,00805556	0,68544
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, начало строительства - апрель 2019 года, окончание - сентябрь 2020 года.