**«Астана қаласы, Республика даңғылыдан Ш.Уәлиханов көшесіне дейінгі учаскедегі А. Жангелдин көшесін реконструкциялау. 2-кезек – Рахимов көшесінен Ш. Уәлиханов көшесіне дейінгі учаске»**

жұмыс жобасы бойынша

02.08.2018 ж. № 01-0291/18

(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**

«Астана қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**

«Марк-Гарант» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Астана қаласы, Республика даңғылыдан Ш.Уәлиханов көшесіне дейінгі учаскедегі А. Жангелдин көшесін реконструкциялау. 2-кезек – Рахимов көшесінен Ш. Уәлиханов көшесіне 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

№ 01-0291/18 от 02.08.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Реконструкция улицы А. Жангельдина на участке от пр. Республики до ул. Ш. Уалиханова в г. Астане. 2 очередь - участок от ул. Рахимова до ул. Ш. Уалиханова»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астана»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Марк-Гарант»,
г. Алматы

г. Астана

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция улицы А. Жангельдина на участке от пр. Республики до ул. Ш. Уалиханова в г. Астане. 2 очередь - участок от ул. Рахимова до ул. Ш. Уалиханова»** 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 улицы А. Жангельдина на участке от пр. Республики до ул. Ш. Уалиханова в г. Астане. 2 очередь - участок от ул. Рахимова до ул. Ш. Уалиханова».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 мая 2018 года № 151140001473/180052/00 (367).

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астана».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Марк-Гарант», г. Алматы (государственная лицензия № 14015921 на проектную деятельность II категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 22 октября 2014 года).

ГИП – Муканов К.Н. (приказ от 25 июня 2016 года № 23).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции (письмо заказчика от 11 апреля 2018 года № 503-06/310).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 9 июля 2018 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование улицы, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана» от 13 сентября 2016 года № 8488;

письмо о финансировании проектно-сметной документации по программе 003 «Развитие транспортной инфраструктуры», подпрограмма 015 за счет местного бюджета «Реконструкция улицы А. Жангелдина на участке от пр. Республики до ул. Ш. Уалиханова» согласно постановлению акимата города Астаны от 25 декабря 2018 года № 114-2703, выданное ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» от 11 апреля 2018 года № 503-06/310;

выписка из постановления акимата города Астаны от 4 марта 2016 года № 120-445 о представлении ГУ «Управление автомобильных дорог г. Астаны» права аренды на земельные участки площадью 3,5843 га для проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства улицы А. Жангельдина;

акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения, выданный ТОО «Астанагорархитектура» от 4 марта 2016 года № 120-445;

постановление о реализации решения маслихата города Астаны от 29 декабря 2017 года № 232/26-VI «О схеме управления столицей Республики Казахстан – городом Астаной» от 12 января 2018 года № 114-73;

типовые поперечные профили улиц с раскладкой инженерных сетей, выданные ТОО «НИПИ «Астанагенплан» от 10 мая 2017 года;

выкопировка из схемы развития г. Астаны, выданная ТОО «НИПИ «Астанагенплан» от 10 мая 2017 года;

схема вертикальной планировки района проектирования, выданная ТОО «НИПИ «Астанагенплан» от 10 мая 2017 года;

схема раскладки и трассировки инженерных сетей водопровода, хоз-бытовой и ливневой канализации, теплотрассы, сетей связи и электроснабжения, выданная ТОО «НИПИ «Астанагенплан» от 10 мая 2017 года;

прогнозируемая перспективная интенсивность движения, выданная заказчиком от 26 июля 2018 года № 503-06/1282;

письмо заказчика о начале строительства улицы во 2 квартале 2019 года от 12 сентября 2017 года № 109-05/1424;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» о согласовании дендрологического плана от 4 октября 2017 года № 205-5359;

письмо заказчиком об уровне ответственности от 3 апреля 2018 года №109-05/254;

письмо о преобразовании в ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» от 5 июля 2018 года № 503-06/1131;

протокол испытаний дресвы от 10 июля 2018 года № 38;

письмо заказчика об отсутствии сетей теплоснабжения на участке проектирования от 20 июля 2018 года № 503-06/1232.

*Технические условия:*

ГЦТ «Астанателеком» от 7 декабря 2015 года № 1415 на проектирование и строительство сетей телефонной канализации с продлением письмо от 19 июня 2017 года № 672;

РДТ «Астанателеком» от 12 июня 2017 года № 652 на вынос и переустройство сетей телефонной канализации;

АО «Транстелеком» от 14 октября 2016 года № 969/3-1 на проектирование и строительство сетей телефонной канализации;

АО «Транстелеком» от 28 июня 2017 года № 1149/3-1 на вынос и переустройство сетей связи;

АО «KazTransCom» от 13 октября 2016 года № 20/924 письмо об отсутствии сетей связи на проектируемом участке;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 24 декабря 2015 года № 07-10/3965 на проектирование сетей ливневой канализации с продлением от 13 июня 2017 года № 07-10/1839;

ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» от 9 июня 2017 года № 108-05/2809 на организацию дорожного движения и транспортной инфраструктуры;

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» от 20 июля 2018 года № 503-10/5006 на подключение светофорного объекта на пересечении пр. Республики и ул. Жангельдина;

ТОО «Астана-LRT» от 20 ноября 2015 года № 74 на проектирование элементов интеллектуальной транспортной системы;

АО «Астана - РЭК» от 12 апреля 2016 года № 5-104-1094 на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта;

АО «Астана - РЭК» от 31 октября 2017 года № 5-181-5107 на внесение изменений в технические условия от 12 апреля 2016 года № 5-104-1094;

АО «Астана - РЭК» от 19 мая 2017 года № 5-178-2116 на переустройство существующих участков ЛЭП-10 кВ, попадающих в зону строительства объекта;

ТОО «Астана калалык жарык» от 8 декабря 2015 года № 470-01-15 на проектирование и строительство электроосвещения улицы с продлением и с внесением изменений письмом от 21 июня 2017 года № 140-01-17;

АО «Астана-Теплотранзит» от 8 ноября 2016 года № 10796-11 на разработку рабочего проекта с продлением технических условий письмом от 30 января 2018 года № 1379-11.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны», ТОО «НИПИ «Астанагенплан», ГУ «Управление автомобильных дорог г. Астаны», «Управление административной полиции ДВД» г. Астаны - согласование эскизного проекта улицы от 9 марта 2017 года № 11119;

«Управление административной полиции ДВД» г. Астаны - согласование плана обустройства улицы от 30 мая 2017 года;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» - согласование плана озеленения улицы от 4 октября 2017 года;

ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» - согласование ливневой канализации от 9 января 2018 года;

ГКП «Астана Су Арнасы» - согласование наружных сетей водопровода и канализации от 1 ноября 2017 года;

АО «Астана-Теплотранзит» - согласование тепловых сетей с защитой из блоков ФБС от 9 июня 2017 года;

АО «Астана – Региональная электросетевая компания» - согласование наружных сетей электроснабжения от 12 сентября 2017 года;

ТОО «Астана калалык жарык» - согласование наружного электроосвещения от 26 октября 2017 года;

ГЦТ «Астанателеком» - согласование телефонной канализации от 28 сентября 2017 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта города Астаны» от 12 марта 2018 года, ТОО «Астана-LRT» - согласование установки светофорной сигнализации от 15 декабря 2017 года;

ГУ «Управление автомобильных дорог г. Астаны» - согласование схемы трассировки дорожно-строительных материалов от 10 октября 2017 года;

ТОО «Елорда даму», ТОО «Конструктив-А» - согласования плана организации рельефа от 22 июня 2017 года;

ТОО «Астана-Тазалык» - согласование сетей водопонижения от 15 марта 2018 года.

**5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта**

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Пояснительная записка.

Том 3. Книга 3.1 Генеральный план и сооружения транспорта. Рабочие чертежи.

Том 3. Книга 3.1 Генеральный план и сооружения транспорта. Ведомости.

Том 4. Наружные сети водопровода и канализации. Ливневая канализация Альбом Сети ливневой канализации.

Том 5. Наружное электроснабжение.

Том 6. Наружное электроосвещение.

Том 7. Сети связи.

Том 8. Светофорная сигнализация. Интеллектуальная транспортная система.

Том 9. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том 10. Сводная ведомость объемов работ.

Том 11. Строительное водопонижение по инженерным сетям.

Том 12. Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов, изделий, утвержденный заказчиком от 24 июля 2018 года.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Ігілік Стройпроект» в ноябре 2016 года (архивный № ИГ-7-2014).

Топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео Изыскания» в апреле 2017 года.

**5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства**

Строительство улицы А. Жангельдина в г. Астане обеспечивает проезд автомобильного транспорта в северо-восточном направлении на участке от улицы Рахимова до улицы Ш. Уалиханова. Прилегающие жилые комплексы, общественные здания, улицы и проезды

подключаются к общей транспортной системе города, район застройки приобретает законченный вид согласно проекту детальной планировки

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектная ось улицы А. Жангельдина расположена в административном районе «Алматы», на правом берегу реки Есиль, в северо-восточной части города Астаны, между зданиями «Больница купца С. А. Кубрина» 1880 года постройки - памятника градостроительства и архитектуры и столичного базара «Артем». Общее направление улицы с юга-запада на северо-восток.

План детальной планировки с указанием границ отвода под улицу в красных линиях, отметки вертикальной планировки и типовой поперечный профиль выданы ТОО НИПИ «Астанагенплан» г. Астаны.

Ширина улицы в красных линиях составляет 40 м.

На проектируемом участке от ул. Рахимова до ул. Уалиханова существует асфальтированная дорога с двумя полосами движения, металлические ограждения и отдельно стоящие деревья.

На время проведения изыскания в границах проектируемой улицы существуют инженерные сети: водопровода и канализации, сети связи и воздушные линии ВЛ 10 кВ и ВЛ 0,4 кВ, проложенные по улице А. Жангельдина, а также на пересекаемых улицах.

Прилегающая территория к улице А. Жангельдина застраивается преимущественно многоэтажными строениями.

**Рис.1 Ситуационная схема**

**Природно-климатические условия участка строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический район | - IB; |
| дорожно-климатическая зона | - IV. |
| абсолютный максимум температуры воздуха | - 39$^0$C; |
| абсолютный минимум температуры воздуха | - минус 52$^0$C; |
| среднегодовая температура воздуха | - 1,8$^0$C; |
| средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) | - 20,4$^0$C; |
| средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) | - минус 16,7$^0$C; |
| среднегодовое количество осадков | - 326 мм, |
| расчетная толщина снежного покрова 5% обеспеченности | - 39 см; |
| нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: | |
| суглинки и глины | - 184 см; |
| супеси, пески мелкие и пылеватые | - 225 см; |
| пески средние, крупные и гравелистые | - 241 см; |
| крупнообломочные грунты | - 273 см; |
| сейсмичность района строительства | - не сейсмичен. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические условия приняты по данным отчета об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненных ТОО «Ігілік Стройпроект» в ноябре 2016 года.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Ишим. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит характер слабоволнистой равнины. Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий в пределах 354,58÷357,10 м (по устьям скважин). Естественный рельеф местности нарушен при планировочных работах (проложение коммуникаций, старая и новая застройка).

В геологическом строении участка проектирования на исследованную глубину 6,0 м принимают участие делювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения представленные суглинками и супесями, а так же суглинком заиленным подстилаемые элювиальными образованиями представленными суглинками и глинами.

*Техногенные отложения современного возраста (tQIV)*

ИГЭ 0 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие -асфальтобетон из горячей мелкозернистой смеси мощностью 11÷30 см, основание – щебеночная смесь изверженных и метаморфических пород мощностью 8÷20 см.

ИГЭ 1-1 – насыпной грунт – суглинок с дресвой коричневого цвета, твердой консистенции. Вскрыт под дорожной одеждой. Мощность слоя 0,6÷1,44 м.

*Четвертичная система*

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQII-III)

ИГЭ 1 – супесь коричневого цвета, пластичной консистенции. Вскрыта с глубины 1,2÷1,7 м. Мощность слоя 0,9÷3,0 м.

ИГЭ 2 – суглинок коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, с маломощными прослоями песка. Вскрыт с глубины 1,8÷2,5 м. Мощность слоя 1,8÷2,0 м.

ИГЭ 2-1– суглинок заиленный (содержание органических примесей 8,0%), мягкопластичной консистенции. Вскрыт с глубины 0,9 м. Мощность слоя 0,7 м.

*Ордовикская система*

Элювиальные мезозойские образования (eMz).

ИГЭ 3 – суглинок пестроцветный, твердой консистенции. Вскрыт с глубины 3,6 м. Мощность слоя скважинами 6,0 м на определена, вскрытая мощность слоя составила 2,4 м.

ИГЭ 4 – глина пестроцветная, твердой консистенции. Вскрыта с глубины 3,8÷4,3 м. Мощность слоя скважинами 6,0м на определена, вскрытая мощность слоя составила 1,7÷2,2 м.

Грунтовые воды, на участке проектирования улицы, вскрыты повсеместно, носят характер верховодки. Распространение грунтовых вод носит спорадический характер, основное накопление происходит в линзах и прослоях песка в глинистых четвертичных отложениях. Установившийся уровень грунтовых вод, на период изысканий (ноябрь), отмечен на глубине 1,1÷2,5 м, абсолютные отметки установившегося уровня 352,78÷356,00 м. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям.

Прогнозируемый максимальный расчётный уровень грунтовых вод в весенний период рекомендуется принять на уровне низа дорожной одежды.

Основное питание грунтовые воды получают за счёт поглощения паводкового стока и инфильтрации осадков зимне-весеннего периода, дополнительно за счёт утечек из водонесущих коммуникаций.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов, приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов оснований.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные–магниево-кальциево-натриевые, с сухим остатком 3768 мг/л и общей жёсткостью 24,00 мг-экв/л. Реакция воды слабощелочная (pH=7,2). Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, на обычном портландцементе, а также средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

### 6.2 Проектные решения

Реконструкция ул. Жангельдина на участке от пр. Республики до ул. Ш. Уалиханова в г. Астане предусмотрена в две очереди. В настоящем заключении рассмотрены проектные решения 2 очереди строительства от ул. Рахимова до ул. Ш. Уалиханова.

Согласно задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 9 июля 2018 года, архитектурно-планировочного задания, выданного ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 13 сентября 2016 года № 8488, исходным данным, рабочим проектом 2-й очереди строительства предусмотрено:

строительство магистральной улицы районного значения регулируемого движения;

устройство освещения проезжей и бульварной части, светофорной сигнализации перекрестков;

строительство и переустройство магистральных инженерных сетей.

**Основные принятые технические нормативы**

**Таблица 1**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007* | Проектные показатели, предусмотренные рабочим проектом |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Категория улицы | магистральная улица районного значения регулируемого движения | | |
| 2 | Расчетная скорость | км/ч | 60 | 60 |
| 3 | Количество полос движения | шт. | 4 | 4 |
| 4 | Ширина проезжей части | м | 2х7,75 | 2х7,75 |
| 5 | Ширина полос движения | м | 3.75+4.0 | 3.75+4.0 |
| 6 | Ширина пешеходной части тротуара | м | 3,0 | 3,0 |
| 7 | Ширина велосипедной дорожки | м | 1,5 | 1,5 |
| 8 | Поперечный уклон проезжей части | ‰ | 20 | 20 |
| 9 | Наименьший радиус закругления | м | 10 | 15 |
| 10 | Наибольший продольный уклон | ‰ | 54 | 15 |

### 6.2.1 Улица

**План улицы**

Начало подсчета объемов работ ПК 6+89,64 – по кромке проезжей части существующей улицы С. Рахимова, конец подсчета объемов работ ПК 8+87,21 кромка проезжей части ул. Уалиханова.

Протяженность улицы 200 м, строительная длина - 197,57 м.

Минимальные значения радиусов закругления кромок магистральной улицы районного значения с магистральными улицами приняты 15 м, с улицами местного значения - 10 м, на съездах 6 м. Вдоль проектируемой улицы с двух сторон предусмотрены велодорожки шириной 1,5 м, тротуары шириной 3,0 м с устройством пандусов на перекрестках для перемещения маломобильных групп населения. Вдоль внешней кромки, за бортовым камнем, устраивается технический тротуар шириной 0,80 м с уклоном 10‰ обращенным в сторону проезжей части.

Расположение тротуаров и газонов в плане принято согласно поперечному профилю, выданному ТОО «НИПИ «Астанагенплан» 10 мая 2017 года. Основные проектные решения согласованы ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» в эскизном проекте от 9 марта 2017 года № 11119.

Рабочим проектом предусмотрено 2 стоянки для парковки автомашин, 2 пересечения с улицами, 1 внутриквартальный съезд.

**Продольный профиль улицы и вертикальная планировка**

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части.

На пересечениях с улицами, проектная отметка оси принята по вертикальной планировке улицы и прилегающих территорий. Принятые продольные и поперечные уклоны запроектированы из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения автотранспорта.

Вертикальная планировка проектируемого участка решена методом красных горизонталей с обеспечением отвода поверхностных вод с проезжей части и прилегающей территории к дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации.

Вертикальная планировка выполнена с учетом проектной отметки верха проезжей части, срезкой и досыпкой грунта на проектные отметки под газоны и тротуары.

Вдоль проезжей части запроектирован дренаж мелкого заложения с каждой стороны проезжей части. Конструкция сопутствующего дренажа мелкого заложения с углубленными ровиками разработана в соответствии с СКД 01-02 «Дорожные конструкции для города Астаны. Рекомендательная документация», разработанного ОАО "Каздорпроект" в 2002 году. Вода из дренажных труб сбрасывается в дождеприемные колодцы ливневой канализации. Для заполнения углубленных ровиков используется щебень из изверженых пород фр.10-20 мм.

Объемы земляных работ в пределах проезжей части, газонов и тротуаров определены по проектным поперечным профилям на цифровой модели местности в существующих условиях и моделей проектных поверхностей верха, и низа конструкций дорожной одежды, и газонов.

**Поперечный профиль улицы**

Поперечный профиль улицы запроектирован в соответствии с типовыми поперечными профилями, выданными ТОО «НИиПИ «Астанагенплан» от 10 мая 2017 года.

Проезжая часть на участке от улицы С. Рахимова до улицы Ш. Уалиханова имеет четыре полосы движения - по 2 полосы в каждом направлении.

Проезжая часть улицы запроектирована двускатным поперечным профилем с уклонами 20 ‰ в сторону наружных кромок для каждого направления.

Велосипедные полосы на участке от улицы С. Рахимова до улицы Ш. Уалиханова имеет одну полосу с минимальной шириной 1,5 м в одном направлении по каждой стороне вдоль пешеходного тротуара с разделительной полосой 0,5 м.

На подходах к существующим перекресткам предусмотрен переход от поперечных уклонов на проезжей части к уклонам вертикальной планировки перекрестка.

Автобусные остановки имеют уклон 15‰ в сторону проезжей части.

Парковочные площадки для стоянки автомашин имеют уклон 5‰ к оси проезжей части.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки 1ГП с возвышением на 0,15 м от кромки покрытия.

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов согласно требования РДС РК 3.01.05-2001 предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (устройство пандуса высотой 0,05 м на ширине не менее 1,5 м для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и пешеходов с детскими колясками).

**Дорожная одежда**

Конструкция дорожной одежды назначена и просчитана в соответствии с учетом категории улицы, прогнозируемой интенсивности движения, срока службы дорожной одежды, строительных свойств дорожно-строительных материалов и грунтов по СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» с учетом рекомендаций СКД 01-02 «Дорожные конструкции для г. Астаны» (справочная документация, утвержденная Комитетом по делам строительства МЭТ РК от 2 мая 2002 г.).

Конструирование дорожной одежды произведено комплексно с учетом наличия местных дорожно-строительных материалов с использованием материалов для проектирования:

СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;

СКД 01-02 «Дорожные конструкции для г. Астаны».

Исходные данные для расчета дорожной одежды:

Дорожно-климатическая зона IV;

Тип местности по характеру и типу увлажнения – 3 тип;

Расчетная схема увлажнения рабочего слоя – 3-я;

Категория улицы – магистральная районного значения регулируемого движения (по СП РК 3.03-104-2014 соответствует дороге II категории общей сети);

Расчетная нагрузка – Автомобиль группы А1;

Тип нагрузки для проезжей части – динамическая;

Интенсивность движения на крайнюю правую полосу движения на начало срока службы дорожной одежды – 2716 авт/сут;

Дифференцированный межремонтный срок службы дорожной одежды, Т = 20 лет;

Требуемый модуль упругости Етр=220 МПа рассчитан с учетом межремонтного срока, интенсивности движения с учетом перспективного развития города в районе проектирования.

Расчет произведен по трем критериям прочности (по упругому прогибу всей конструкции, по сопротивлению растяжению при изгибе монолитных слоев и по сопротивлению сдвигу в грунтах и несвязных материалах), а также на морозоустойчивость.

В рабочем проекте приняты следующие конструкции дорожных одежд.

*Тип 1 - на основных проездах, на автобусных остановках общественного транспорта и перекрестках, правоповоротных съездах и стоянках для автомашин*:

верхний слой покрытия: ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 на битуме БНД 70/100, толщиной – 0,05 м;

розлив жидкого битума 0,3 л/м$^2$;

нижний слой покрытия: асфальтобетонная смесь горячая крупнозернистая пористая марки I на битуме марка БНД-70/100 по СТ РК 1225-2003, толщиной – 0,08 м;

розлив жидкого битума 0,6 л/м$^2$;

верхний слой основания: щебеночная смесь С5 по СТ РК 1549-2006, толщиной – 0,25 м;

технологическая прослойка из геосинтетического материала ГТ плотностью 300 г/м$^2$ по Р РК 218-78-2009;

нижний слой основания: песок средней крупности по ГОСТ 8267-93, толщиной – 0,30 м;

замена пучинистого грунта на участке от ПК 6+89,640 до ПК 8+87, 210-0,78 м.

*Тип 2 - на внутриквартальных въездах:*

верхний слой покрытия: горячая мелкозернистая плотная асфальтобетонная смесь тип Б, марки II на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2003, толщиной – 0,05 м;

розлив жидкого битума 0,3 л/м$^2$;

нижний слой покрытия: горячая крупнозернистая пористая асфальтобетонная смесь марки II на битуме БНД-70/100 – 0,07 м;

розлив жидкого битума 0,6 л/м$^2$;

слой основания: щебеночная смесь С5 по СТ РК 1549-2006, толщиной – 0,15 м;

технологическая прослойка из геосинтетического материала ГТ плотностью 300 г/м$^2$ по Р РК 218-78-2009;

подстилающий слой: песок средней крупности по ГОСТ 8267-93 и от материала разборки существующей дорожной одежды, толщиной – 0,25 м;

Замена пучинистого грунта на участке от ПК 6+89,640 до ПК 8+87,210 - 0,85 м.

Кромки проезжей части улицы и съездов укреплены бортовыми камнями марки 1ГП по ГОСТ 6666-81 на бетонном основании.

**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 белой разметочной краской с включением стеклошариков для повышения светоотражающего эффекта. До нанесения разметки поверхность проезжей части должна быть очищена от мусора, грязи, посторонних предметов, смазочных материалов и т.п. Стеклянные светоотражатели должны быть устойчивыми к многократным механическим воздействиям.

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 поверхности.

Согласно техническим условиям ТОО «Астана-LRT» от 20 ноября 2015 года № 74 на регулируемых перекрестках предусмотрено устройство интеллектуальной системы управления дорожным движением (ITS). Работа всей системы основана на сборе и анализе текущих данных, поступающих с детекторов, данных собранных ранее в процессе эксплуатации, а также данных с навигационного оборудования общественного транспорта, если задействована программа его приоритета. Вся информация поступает в Центр управления трафиком (ЦУТ), откуда осуществляется согласованное управление всего дорожного движения в городе.

Специализированное программное обеспечение координирует работу дорожных контроллеров управления светофорными объектами и позволяет регулировать движение, как в адаптивном режиме, так и в режиме выбора планов координации. Интеллектуальная система управления дорожным движением использует данные, непрерывно поступающие с детекторов транспорта, и производит необходимые расчеты в режиме реального времени. Таким образом, система решает глобальную задачу оптимизации движения, реагируя на текущую транспортную ситуацию. На локальном уровне отдельного светофорного объекта, система постоянно корректирует выработанную ЦУТ стратегию управления, исходя из постоянно обновляемой текущей информации на данном и на соседних с ним объектах, то есть адаптируется к текущей транспортной ситуации.

Вдоль улицы предусмотрены площадки для кратковременной стоянки автомашин.

Организация движения по улице согласована Управлением административной полиции ДВД г. Астаны от 30 мая 2017 года (листы 1 - 2).

**Бульварная часть и озеленение**

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении реконструируемого участка дороги с обеих сторон запроектированы транзитные тротуары шириной – 3,0 м. Вдоль транзитных тротуаров, согласно задания заказчика, с обеих сторон улицы, проектом предусмотрено устройство велосипедных дорожек на всем протяжении проектируемого участка шириной - 1,5 м. Транзитный тротуар от велосипедной дорожки отделяет полоса безопасности – 0,5 м. Для большего удобства и безопасного движения пешеходов и велосипедистов, покрытие тротуара по типу и цвету отлично от покрытия велосипедной дорожки.

Вдоль кромок проезжей части запроектированы технические тротуары из брусчатки, функциональным назначением которых является защита прикромочной полосы проезжей части от загрязнения со стороны газона, обеспечение сохранности прикромочной части газона от вытаптывания пешеходами при неконтролируемых переходах через дорогу и пассажирами при выходе из транспортного средства при внеплановой парковке, а также от наезда транспорта на край газона.

*Конструкция дорожной одежды тротуаров, технических тротуаров, островков безопасности:*

покрытие: тротуарная брусчатка, Н=0,08 м;

выравнивающий слой: песок мелкозернистый, Н=0,05 м;

основание: щебень фракционированный ГОСТ 8736-93, Н=0,12 м;

дополнительный слой основания: песок крупнозернистый по ГОСТ 8736-93, Н=0,15 м.

*Конструкция дорожной одежды велосипедной дорожки:*

покрытие: цветная горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь тип В, марки III, на битуме БНД 100/130 с добавлением красного пигмента, Н=0,04 м;

основание: щебень фракционированный по ГОСТ 8736-93, Н=0,12 м;

дополнительный слой основания: песок крупнозернистый по ГОСТ 8736-93, Н=0,15 м.

Конструктивное решение и ширина тротуаров предусматривают возможность проезда служебного автотранспорта, обеспечивающего полив зеленых насаждений и уборку снега.

Бортовой камень, отделяющий бульварную часть от велодорожки, принят марки БР 100.25.10. На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено понижение бортового камня на 0,10 м от проектного уровня (устройство пандуса) для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и детских колясок.

Озеленение улицы предусмотрено на всем протяжении с двух сторон и представлено насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарника.

Согласно п.103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22 м. До укладки плодородного слоя верхний слой грунта в естественном залегании снимается и вывозится, выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой на проектные отметки 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 необходимо выполнить:

равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам п.105 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны»; посев семян и прикатывание легкими катками.

Породы деревьев и кустарника подобраны с учетом почвенных условий района и «Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны, 2004 года.

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 14 июня 2017 года, под вынужденный снос попадают 16 шт. деревьев.

Посадка деревьев предусмотрена с комом 0,5х0,4 м в ямы размером 1,5х1,0 м:

Посадка кустарников «живая изгородь» предусмотрена с комом 0,5х0,4 м в ямы размером 1,0х1,0 м.

Бортовой камень, отделяющий лунку от бульварной части, принят марки БР 100.25.10.

Малые архитектурные формы в проекте расположены в местах остановочных пунктов общественного транспорта и представлены автопавильонами, скамьями и урнами.

### 6.2.2 Инженерные сети

**Ливневая канализация**

Рабочий проект выполнен на основании технических условий ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 24 декабря 2015 года № 07-10/3965 на проектирование сетей ливневой канализации с продлением от 13 июня 2017 года № 07-10/1839 и схемы ПДП выданной ТОО «НИПИ «Астанагенплан».

Рабочим проектом предусмотрено строительство коллектора ливневой канализации Ø500 мм между колодцами № 6 и № 7 ранее запроектированной сети К13 по ул. С. Рахимова.

Сбор дождевых вод с проезжей части предусмотрен в дождеприемные колодцы со сбросом к ранее запроектированным коллекторам сети К14 Ø250 мм и Ø400 мм.

Расстановка дождеприемных колодцев выполнена в соответствии с планом организации рельефа.

Проектируемые сети ливневой канализации выполнены из труба полипропиленовая гофрированная DN/OD 250 SN12 PP ГОСТ Р 54475-2011 и труба полипропиленовая гофрированная DN/OD 500 SN12 PP ГОСТ Р 54475-2011.

Смотровые колодцы на сети ливневой канализации приняты из сборных железобетонных элементов Ø1500 мм по ТМП 902-09-46.88.

Дождеприемные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов Ø1000 мм по ТМП 902-09-46.88.

Протяженность проектируемых сетей – Ø250 мм – 124 м, Ø500 мм – 47 м.

**Электротехнические решения**

Электроснабжение выполнено на основании задания на проектирование и технических АО «Астана - РЭК» от 19 мая 2017 года № 5-178-2116.

Рабочим проектом предусмотрены: переустройство ВЛ-10 кВ на пересечении с ул. С. Рахимова; переустройство ВЛ-0,4 кВ на пересечении с ул. С. Рахимова; переустройство сущ. КЛ-0,4 кВ; строительство кабельных трубных переходов с кабельными камерами с учётом перспектив развития города.

Прокладка КЛ 10 кВ выполнена в трубах, железобетонных трубных переходах, на скобах, в кабельных камерах и в траншеях кабелями марки типа ААБЛ-10, при прохождении КЛ-10 кВ в траншее кабель защищен сверху кирпичом согласно т.п. А5-92.

Железобетонные трубные переходы и кабельные камеры покрыты гидроизоляционным составом. Трубы применены с характеристикой SDR17.

Подъём кабеля по опоре защищен стальной трубой на высоту до 3 м.

Прокладка КЛ-0,4 кВ выполнена в трубах, в траншеях и на скобах кабелем марки типа АВБбШв-1 кВ. Трубы применены с характеристикой SDR17. Подъём кабеля по опоре защищен стальной трубой на высоту до 3 м.

Для восстановления электроснабжения существующих потребителей на перекрёстке Рахимова - Жангельдина установлен ШРС-1 подвесного исполнения по месту.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение выполнено в соответствии с техническим заданием на проектирование и техническими условиями АО «Астана-РЭК» от 12 апреля 2016 года № 5-104-1094 и ТОО «Астана калалык жарык» от 8 декабря 2015 года № 470-01-15 с продлением и изменением от 21 июня 2017 года № 140-01-17.

Рабочим проектом предусмотрено электроосвещение улицы Жангельдина на участке от улицы С. Рахимова до улицы Ш. Уалиханова.

Точкой подключения принято РУ 0,4 кВ существующей ТП 3241. От точки подключения до шкафа управления уличным освещением прокладывается бронированный кабель марки типа АВБбШв-1 кВ.

Питание и управление освещением осуществляется от шкафов типа ШУНО (ШРОУУО-250) расположенных в центре нагрузок. Предполагается использование комплектного шкафа управления освещением с встроенным счётчиком и GSM контроллерами для управления освещением.

Нормируемая освещённость принята 20 Лк. Для магистральных дорог общегородского значения пропускной способностью 22649 ед/сут.

Освещение проезжей части автодороги предусмотрено светодиодными светильниками «Магистраль 180» мощностью 180 Вт и световым потоком 22315 Лм, установленными на гранёные металлические опоры ОГК высотой 10 м. Освещение велодорожек предусмотрено светодиодными консольными светильниками типа «КТ-25» и «КТ-50» на гранёных опорах высотой 5 м.

Светильники подключить поочерёдно по фазам для равномерной загрузки трансформаторов.

В опоры освещения и тротуарные торшеры устанавливаются DIN-рейки и однополюсные автоматы для защиты одиночных светильников. Разделка кабеля в опорах производится при помощи прокалывающих зажимов.

Проектом предусмотрено заземление шкафа ШУНО при помощи контура 2х2 м из стальной полосы 40х4 и четырьмя стальными уголками 50х50х5 и заземление всех опор освещения и торшеров при помощи одного стального уголка и круглой стали.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Протяженность сетей электроснабжения – 525,0 м.

**Светофорная сигнализация**

Светофорная сигнализация выполнена на основании технических условий АО «Транстелеком» от 28 июня 2017 года № 1149/3-1.

Источник питания проектируемых контроллеров - от проектируемых ТП-10/0,4 кВ.

В рабочем проекте предусмотрены транспортные и пешеходные светофоры. На пешеходные светофоры установить комбинированное устройство обратного отсчета времени с индексацией анимированной фигуры пешехода, на транспортных светофорах табло горения разрешающего сигнала светофора.

Светофоры установлены на алюминиевых консольных опорах и пятиметровых стойках с вылетом 7 м.

Для регулирования дорожного движения применить транспортные светофоры марки типа Swarco Futurit 3 с диаметром семафорных головок 300 мм. Для отображения продолжительности горения разрешающего сигнала светофора применить устройства обратного отсчета времени следующей конфигурации: для пешеходного светофора- комбинированное устройство обратного отсчета с индексацией анимированной фигуры пешехода Ortana.

Для управления светофорными объектами применить интегрированный дорожный контроллер SCAE 4040 с промышленным компьютером. Применено в организации регулируемого движения включаются монтаж радиолокационных транспортных детекторов, которые обеспечивают автоматизированное управление работ режимами светофоров.

Предусмотрено устройство камер типа ThermiCam, TI-XP, TI x-stream, которые подключены от проектируемых контроллеров контрольным кабелем марки типа FTP 4x2xAWG 22/1 PE cat 5e, которые проходят в ПЭ трубе Ø63 мм.

Переходы светофорной сигнализации через проектируемую улицу выполнены в полиэтиленовых трубах Ø110 мм, с прокладкой 1 резервной трубы по периметру перекрестка (не менее 3х сторон) и установкой колодцев малого типа ККС-2 по обеим сторонам улицы.

Электроснабжение контроллеров выполнено бронированным кабелем марки типа АБВШв сеч.4х10 (см. тех. условие).

В проектируемый ТП-10/0,4 для подключения проектируемых контроллеров установить учетно-распределительный щит ЩРУН марки (В)-1/12 (30). Для учета потребления электроэнергии в ЩРУН установить счетчик «Меркурий-203.2Т GBO».

Питание светофоров выполнено кабелем типа КВБбШв сеч.19х1,5, сеч.10х7,5 в траншее данный кабель проложить в ПЭ трубе Ø63 мм, под а/дорогой в ПЭ трубе Ø110 мм. Кабели проложить на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под дорогой не менее 1,0 м.

Кабель типа АБВШв сеч.4х10, при пересечении с другими коммуникациями проложить в полиэтиленовой трубе Ø110 мм.

Электромонтажные работы выполнены согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-06-2002, ГОСТ2347-86.

**6.3 Оценка воздействия на окружающую среду**

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «ЭКО КАСПАН» (г. Астана), ГЛ № 01344Р от 15.04.2010 года.

Воздушная среда

Воздействие на воздушную среду в период проведения строительных работ связано с разработкой, перемещением грунта спецтехникой, ссыпкой инертных материалов, выполнением сварочных работ, покрасочных, гидроизоляционных работ и от выбросов ДВС машин и механизмов, работающих на стройплощадке. При этом все источники выбросов загрязняющих веществ на данный период являются кратковременными.

На период строительно-монтажных работ установлено 12 неорганизованных источников выбросов, из них один источник является ненормируемым (строительный транспорт). В выбросах от источников содержится 19 нормируемых загрязняющих веществ и 3 группы веществ, обладающие эффектом вредного суммарного воздействия.

Валовый выброс на период строительства составляет – 8,746149334 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

источник № 6001 – лакокрасочные работы;
источник № 6002 – сварочные работы;
источник № 6003 – пересыпка песка;
источник № 6004 – пересыпка щебня;
источник № 6005 – выемочно-погрузочные работы (разработка грунта);
источник № 6006 – укладка асфальта, разлив битума;
источник № 6007 – гидроизоляция битумной мастикой;
источник № 6008 – металлообрабатывающее оборудование;
источник № 6009 – работа битумного котла;
источник № 6010 – сварка полиэтиленовых труб;
источник № 6011 – передвижные электрические бензиновые генераторы;
источник № 6012 – строительная техника.

Валовый выброс загрязняющих веществ от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается согласно ст. 28 Экологического кодекса РК.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фоновых концентраций (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от 11 апреля 2017 года № 16-2-09/922, выданная РГП «Казгидромет»).

Проектируемый участок улицы находится на городской территории. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 35 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что на границе жилой зоны имеются незначительные превышения максимальных приземных концентраций по взвешенным частицам (2902) - 1,43857 ПДК /(0,00161 ПДК без учета фона) (вклад источников - 0,1%).

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и группам суммации, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы. Превышения ПДК по взвешенным частицам обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями данного вещества в связи с развивающимся строительством столицы. Следовательно, величины выбросов этих веществ могут быть приняты в качестве обоснованных ПДВ.

**Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

**Таблица 2**

| Наименование вещества | Номер источника | Выброс вещества, г/сек | Выброс вещества, т/период |
|---|---|---|---|
| Железа оксид (0123) | 6002 | 0,023854 | 0,0277215 |
| Марганец и его соединения (0143) | 6002 | 0,0009436 | 0,00252425 |
| Азота диоксид (0301) | 6002 | 0,01562 | 0,03124 |
| | 6009 | 0,00948 | 0,03416 |
| Азота оксид (0304) | 6002 | 0,002538 | 0,005074 |
| | 6009 | 0,00154 | 0,00555 |
| Углерод (Сажа, Углерод черный) (0328) | 6009 | 0,000875 | 0,00315 |
| Сера диоксид, Сера (IV) оксид) (0330) | 6009 | 0,0206 | 0,0741 |
| Углерод оксид (0337) | 6002 | 0,01375 | 0,0099 |
| | 6009 | 0,04865 | 0,175 |
| | 6010 | 0,0000025 | 0,000009 |
| Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (0342) | 6002 | 0,0001476 | 0,000531 |
| Диметилбензол (0616) | 6001 | 0,02723 | 0,11493 |
| Метилбензол (0621) | 6001 | 0,0002463 | 0,001289 |
| Хлорэтилен (0827) | 6010 | 0,000001083 | 0,0000039 |
| Бутилацетат (1210) | 6001 | 0,0000477 | 0,0002494 |
| Пропан-2-он (Ацетон) (1401) | 6001 | 0,0001033 | 0,0005405 |
| Уайт-спирит (2752) | 6001 | 0,001357 | 0,00488 |
| Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$/в пересчете на углерод/ (2754) | 6006 | 0,0002247 | 0,000809 |
| | 6007 | 0,000196 | 0,000706 |
| Взвешенные частицы (2902) | 6008 | 0,0406 | 0,080417 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70 % (2907) | 6003 | 0,1144 | 7,08 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% | 6002 | 0,000000218 | 0,000000784 |
| | 6004 | 0,109 | 0,274 |
| | 6005 | 0,01633 | 0,385 |
| | 6006 | 0,1178 | 0,424 |
| Пыль абразивная (2930) | 6008 | 0,0046 | 0,010364 |
| Всего: | | 0,570137001 | 8,746149334 |

Водные ресурсы

Площадка строительства намечаемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Вода для питьевых нужд строителей поставляется в бутилированном виде. Для технических нужд вода доставляется в автоцистернах.

Отвод фекальных, хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом спецавтотранспортом на очистные сооружения города.

На период эксплуатации дороги отвод поверхностных вод с проезжей части и прилегающей территории предусмотрен системой дренажа мелкого заложения. Из дренажных труб вода сбрасывается в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Недра

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Проектируемый участок представляет собой асфальтированную дорогу. До начала строительных работ необходимо произвести: разбивочные работы в плановом и высотном отношении, снятие растительного слоя с транспортировкой в пониженные места, вырубку и пересадку зеленых насаждений, попадающих в зону проезжей части согласно акту, демонтажные работы, разборку существующей дорожной одежды и планировку территории. После завершения подготовительного периода необходимо выполнить все работы по устройству новых, выносу и защите существующих подземных инженерных коммуникаций.

Рабочим проектом предусмотрено полное восстановление нарушаемых при строительстве элементов благоустройства и озеленения.

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова на период строительства исключается. Отходы производства и потребления утилизируются с наименьшим риском для загрязнения окружающей среды, в том числе почв района.

После завершения строительства планируется передислокация всех временных сооружений, техники, транспортных средств с территории, а также очистка территории от строительного мусора.

Отходы производства и потребления

Период строительства предусматривает образование следующих видов отходов:

твердые бытовые отходы (зеленый уровень опасности GO060) временно хранятся на территории в специальном контейнере и по мере накопления вывозятся на городской полигон;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) складируются в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям;

строительный мусор (зеленый уровень опасности GG170) складируется в металлический контейнер и по мере накопления вывозится с последующей передачей сторонней организации.

тара из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD070) временно размещаются в металлическом контейнере с последующей передачей сторонней организации;

промасленная ветошь (янтарный уровень опасности AD060) складируются в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям.

На период строительства образуемые отходы временно хранятся в соответствующих местах и контейнерах до передачи их третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

**Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства**

**Таблица 3**

| Наименование отхода | Количество, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 2081,983131 | 0 | 2081,983131 |
| в т.ч. отходов производства | 2074,333131 | 0 | 2074,333131 |
| отходов потребления | 7,65 | 0 | 7,65 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Тара из-под лакокрасочных материалов | 0,0197109 | 0 | 0,0197109 |
| Промасленная ветошь | 0,0635 | 0 | 0,0635 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы | 7,65 | 0 | 7,65 |
| Огарки сварочных электродов | 0,01992 | 0 | 0,01992 |
| Строительный мусор | 2074,23 | 0 | 2074,23 |

Растительность и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 15 июня 2017 года № 205-3039, выданного ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» под пятно застройки под вынужденный снос попадают 16 шт. деревьев.

В соответствии с дендрологическим планом, согласованным РГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» предусмотрена посадка деревьев (ясень зеленый, кустарники живая изгородь) и устройство газонов и цветников.

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства не ожидается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

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

В соответствии с пп.4, п.1 ст.57-2 Экологического кодекса РК и «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра ООС РК от 7 мая 2007 года № 135-п проведены общественные слушания в виде открытых собраний: г. Астана, мкр-он Юго-Восток, пер. Шарайлы, д.12. Представлен протокол общественных слушаний от 27 февраля 2018 года.

**6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Установление санитарно-защитной зоны

На период эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается согласно требованиям Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

Участок строительства располагается вне водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты не предусматривается.

Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте

Предусмотрено общее равномерное освещение строительных площадок и участков. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Временное хранение строительных материалов осуществляется на площадке складирования. Перевозка грузов осуществляется по существующим автомобильным дорогам и улицам города.

Для защиты персонала от шумовых воздействий и инфракрасного излучения на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука (применение современных видов механизированных средств с пониженным уровнем шума и улучшенной виброционной защитой), размещение рабочих мест с учетом направленности излучения звуковой энергии, удаление рабочих мест (бытового городка) от источника звука, акустическая обработка помещений бытового городка (звукоизоляция), теплоизоляция рабочих поверхностей источников излучения теплоты, экранирование источников или рабочих мест, общеобменная вентиляция, кондиционирование, оградительные приспособления (для ограничения допуска людей в зону производства работ), применение глушителей, применение средств индивидуальной защиты.

При проведении работ по сварке, резке, наплавке, зачистки и нагрева рабочие места оснащены экранами и ширмами из негорючих материалов. Закрытые помещения оборудованы система механической вентиляции.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются технические средства для уменьшения шума в источнике его образования; дистанционное управление; средства индивидуальной защиты (беруши, наушники); выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические мероприятия.

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. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям выполняемой работы.

Организован уход за средствами индивидуальной защиты, их хранение, своевременная химчистка, стирка, ремонт, дегазация, дезактивация, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

В бытовых помещениях, пунктах охраны оборудованы аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудованы профилактические пункты, оснащенные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты.

Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и

специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды выполнен из влагостойкого материала с нескользкой поверхностью и уклоном к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых предусмотрены рифленые резиновые и пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке. Санитарно-бытовые помещения оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением и канализацией.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21–25ºС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудовано тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40ºС.

Питьевое водоснабжение предусмотрено привозное. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твёрдым покрытием. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Доставка воды для технических нужд осуществляется автотранспортом. Хранение технической воды осуществляется в специальных емкостях на площадке с твердым покрытием.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Предусмотрено оснащение санитарными установками типа «биотуалет» на территории строительной площадки. По мере накопления мобильные туалетные кабины очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Предусмотрена организация питания рабочих с доставкой готовых блюд из базовой столовой с раздачей и приемом пищи в специальном помещении на строительной площадке. Одноразовая посуда утилизируется.

Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки. Специально отведенные места оборудованы контейнерами для сбора строительного и бытового мусора. Сбор и хранение токсичных отходов производить в контейнеры или мешки с вывозом специальной техникой.

### 6.5 Организация строительства

Организация строительства

Организация строительства предусмотрена в следующей последовательности:
подготовительные работы;
строительство улицы;
строительство инженерных сетей;
озеленение и благоустройство улицы;
рекультивация земель.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СН РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Общая нормативная продолжительность строительства – 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства со II квартала 2019 года, согласно письму от 12 сентября 2017 года № 109-05/1424, подписанное заказчиком ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны».

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2019 год – 100%.

**Строительное водопонижение**

Гидрогеологические условия по трассе инженерных сетей К2 приняты по техническому отчёту об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненных ТОО «Марк-Гарант» в 2016 году.

Коэффициенты фильтрации пород, вскрываемых траншеями по материалам отчёта составили:

суглинки ИГЭ 0-1, ИГЭ 2 – 0,45 м/сут;
супесь ИГЭ 1 – 0,70 м/сут;
суглинки ИГЭ 2-1 – 0,18 м/сут;
суглинки ИГЭ 3 – 0,036 м/сут;
глины ИГЭ 4 – 0,011 м/сут.

*Выбор варианта осушения*

На основании анализа данных по грунтам основания траншей, усредненных данных по коэффициентам фильтрации на различных участках, способа производства работ, принят наиболее экономичный способ осушения траншей: водопонижение иглофильтровыми установками.

*Водопонижение иглофильтровыми установками*

Подбор иглофильтровой установки выполнен по величине предельной нагрузки на один иглофильтр в зависимости от коэффициента фильтрации водовмещающих пород, в которых размещается фильтровая часть иглофильтра.

Для организации водопонижения приняты вакуумные иглофильтровые установки с односторонней установкой для К2. Предельная длина установки – 46 м.

Мощность э/двигателя установки – 15 кВт.

Электроснабжение насосов иглофильтровых установок производится за счет дизельных трёхфазных генераторов мощностью 18,8 кВ.

Расчет водопонизительных установок произведен для максимального уровня грунтовых вод. При других показателях уровня грунтовых вод, заказчику необходимо откорректировать объемы.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения 1-11;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017 изменения и дополнения 1-11;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «Управление автомобильных дорог города Астаны» от 24 июля 2018 года, согласно, 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, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

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 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция улицы А. Жангельдина на участке от пр. Республики до ул. Ш. Уалиханова в г. Астане. 2 очередь - участок от ул. Рахимова до ул. Ш. Уалиханова» внесены следующие изменения и дополнения:

Дорожная часть

1. Откорректировано задание на проектирование.
2. Фразированный материал дорожной одежды повторно используется в конструктивных слоях, исключена его вывозка.
3. Кромка проезжей части осевой разделительной полосы по ул. Рахимова отнесена на расстояние полосы безопасности.
4. Откорректирована толщина покрытия из ЩМА-20.
5. Откорректирована спецификация на чертеже барьерных ограждений.
6. Откорректирована ведомость объемов работ раздела.
7. Откорректирована пояснительная записка раздела.

Сети ливневой канализации

8. Диаметры коллекторов сети ливневой канализации приняты согласно ПДП района.
9. Представлены расчеты объемов крепления траншей.
10. Представлен приказ от 25 июля 2016 года № 23 л/с на ГИП Муканова К.Н. по ТОО «Марк-Гарант».
11. Представлена подпись ГИПа на соответствии рабочего проекта нормативным стандартам РК согласно требованиям п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

Сети водоснабжения

12. Представлено письмо ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» от 20 июля 2018 года № 503-06/1232 об отсутствии в данном рабочем проекте сети водоснабжения и канализации.

Конструктивные решения ТС

13. Представлено письмо ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» от 20 июля 2018 года № 503-06/1232 об отсутствии в данном рабочем проекте сети теплоснабжения.

Электротехнические решения

14. Выполнены проектные решения согласно задания на проектирование и технических условий и АО «Астана-РЭК» от 19 мая 2017 года № 5-178-2116.

Наружное электроосвещение

15. Представлен светотехнический расчет на наружное освещение и расчет сети на автоматическое отключение при однофазном КЗ.
16. Указана установка шкафа, панели уличного освещения на чертежах электроосвещения.

Наружные сети связи (вынос и переустройство линии связи)

17. Выполнены проектные решения и заданию на проектирование техническим условиям ТУ АО «Транстелеком» от 28 июня 2017 года № 1149/3-1.
18. Представлена схема управления и подключения светофорами (контроллерами, видеодетекторами).

Оценка воздействия на окружающую среду

19. В разделе «План улицы» приведены данные по второй очереди.
20. Представлены расчеты выбросов загрязняющих веществ при проведении гидроизоляционных работ.
21. Указана информация по гидравлическому испытанию, промывке труб после испытаний.
22. Конкретизирована информация по строительству ливневой канализации.
23. Актуализированы расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства.

24. Представлена ситуационная карта-схема района расположения в масштабе, с указанием жилой застройки.

25. Представлен дендроплан согласованный РГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

26. Откорректированы расчеты выбросов по источнику № 6003 пересыпка песка.

27. Откорректировано Заявление об экологических последствиях в соответствии с внесенными поправками в раздел ОВОС и заверено заказчиком.

Оценка соответствия санитарным правилам и нормам

28. Представлен генеральный план участка реконструкции.

29. Указана ссылка на Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

30. Предусмотрено освещение рабочих мест согласно требованиям пунктов 5-7 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

31. Предусмотрены емкости для сбора строительных отходов, бытового мусора согласно требованиям пунктов 10, 144 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 176.

32. Предусмотрена установка пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

33. Предусмотрена привозная питьевая вода для организации водно-питьевого режима согласно требованиям пунктов 12-18, 105-107 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

34. Предусмотрены санитарные установки типа «биотуалет» согласно пунктов 19, 20, 124 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

35. Предусмотрены мероприятия коллективной защиты от шума, инфракрасных излучений согласно требованиям пункта 47 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

36. Предусмотрено помещение для обогрева рабочих с температурой 21-25°С согласно пункта 103 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

37. Предусмотрены временные передвижные санитарно-бытовые помещения для рабочих с местами их размещения согласно требованиям пункта 123-133 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

38. Предусмотрены аптечки для оказания первой медицинской помощи и профилактические пункты на стройплощадке согласно требованиям пункта 139 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

39. Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

40. Предусмотрены условия организации горячего питания рабочих на стройплощадке согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил от 19 марта 2015 года № 234.

41. Предусмотрены средства индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов пунктов 2, 27, 47, 63, 68, 73, 76, 94, 95, 104, 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177, пункта 149 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 174.

Сметная документация

42. Приведены в соответствие неверно принятые расценки.

43. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечания экспертов.

**7.2 Оценка принятых решений**

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует 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 рабочего проекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкций дорожной одежды, обеспечению освещенности улицы и организации безопасности движения.

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, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, надежности функционирования улицы и инженерных сетей.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный).

Рабочий проект 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», утверждённые Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174; Санитарных правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденые Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 176; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные Приказом МНЭ РК от 19 марта 2015 года № 234; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

**Основные технико-экономические показатели**

**Таблица 4**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Категория улицы | | магистральная улица районного значения регулируемого движения | |
| 2 | Строительная длина улицы | м | 197,57 | 197,57 |
| 3 | Ширина полосы движения | м | 3,75; 4,0 | 3,75; 4,0 |
| 4 | Количество полос движения | шт. | 4 | 4 |
| 5 | Ширина проезжей части | м | 15,5 | 15,5 |
| 6 | Ширина тротуаров | м | 3,0 | 3,0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Ширина велосипедной дорожки | м | 1,5 | 1,5 |
| 8 | Ливневая канализация К2 | м | 171,0 | 171,0 |
| 9 | Наружное электроосвещение | м | 525,0 | 525,0 |
| 10 | Светофорная сигнализация перекрестков | шт. | 2 | 2 |
| 11 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозныхценах 2016 г., 2018-2019 гг., всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 656,839<br>492,193<br>58,213<br>106,433 | 421,804<br>281,541<br>75,829<br>64,434 |
| 14 | Из них:<br>2016 г. (ПИР)<br>2018 г. (экспертиза)<br>2019 г. | | | 14,033<br>1,298<br>406,473 |
| 15 | Продолжительность строительства | мес. | 8,0 | 8,0 |

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция улицы А. Жангельдина на участке от пр. Республики до ул. Ш. Уалиханова в г. Астане. 2 очередь - участок от ул. Рахимова до ул. Ш. Уалиханова» 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 районного значения регулируемого движения;
строительная длина улицы - 197,57 м;
ширина полосы движения - 3,75; 4,0 м;
количество полос движения - 4 шт.;
ширина проезжей части - 15,5 м;
ширина тротуара - 3,0 м;
ширина велосипедной дорожки - 1,5 м;
ливневая канализация К2 - 171,0 м;
наружное электроосвещение - 525,0 м;
светофорная сигнализация перекрестков - 2 шт.;

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016 г., 2018-2019 гг., всего - 421,804 млн. тенге,
в том числе: СМР - 281,541 млн. тенге,
оборудование - 75,829 млн. тенге,
прочие - 64,434 млн. тенге,
продолжительность строительства - 8,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астана» в соответствии с условиями договора от 25 мая 2018 года № 151140001473/180052/00 (367).

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, «Астана қаласы, Республика даңғылыдан Ш.Уәлиханов көшесіне дейінгі учаскедегі А. Жангелдин көшесін реконструкциялау. 2-кезек –Рахимов көшесінен Ш.Уәлиханов көшесіне дейінгі учаске» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| көше санаты | - реттемелі қозғалысты аудандық маңызы бар магистралды көше; |
| көшенің құрылыс ұзындығы | - 197,57 м; |
| қозғалыс жолағының ені | - 3,75; 4,0 м; |
| қозғалыс жолағының саны | - 4 дана; |
| өту бөлігің ені | - 15,5 м; |
| тротуар ені | - 3,0 м; |
| велосипед жолының ені | - 1,5; |
| нөсерлі канализация К2 | - 171,0 м; |
| сыртқы жарықтандыру | - 525,0 м; |
| бағдаршам дабылды қиылыстар | - 2 дана.; |

2016 ж., 2018-2019 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы

| | |
|---|---|
| құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | - 421,804 млн.теңге, |
| оның ішінде: ҚМЖ | - 281,541 млн.теңге, |
| жабдық | - 75,829 млн.теңге, |
| өзгелер | - 64,434 млн. теңге, |
| құрылыстың ұзақтығы | - 8,0 ай. |

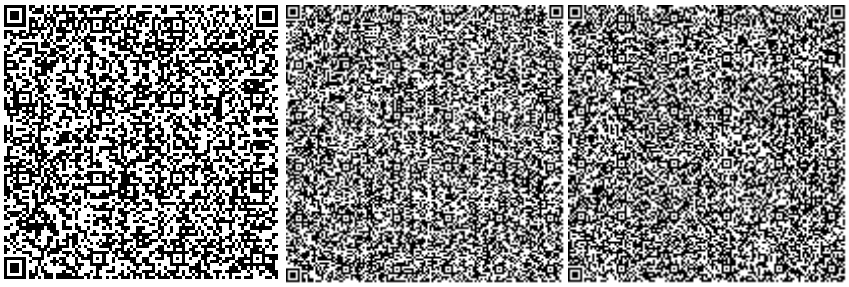
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 25 мамырдағы № 151140001473/180052/00 (367) шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

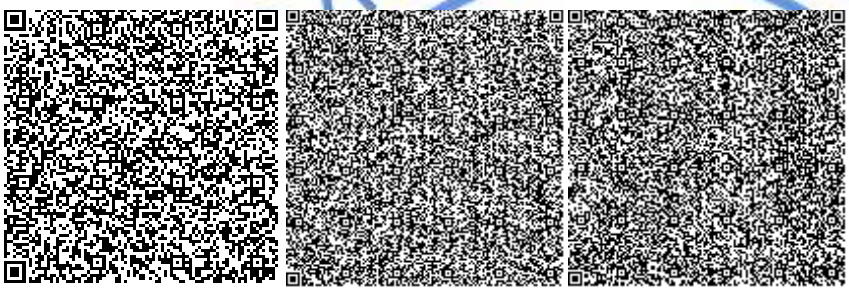
Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор



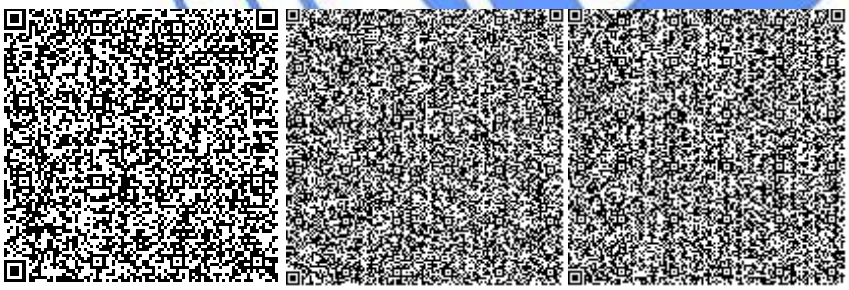
Масанова А.К.

и.о. начальника сметного отдела



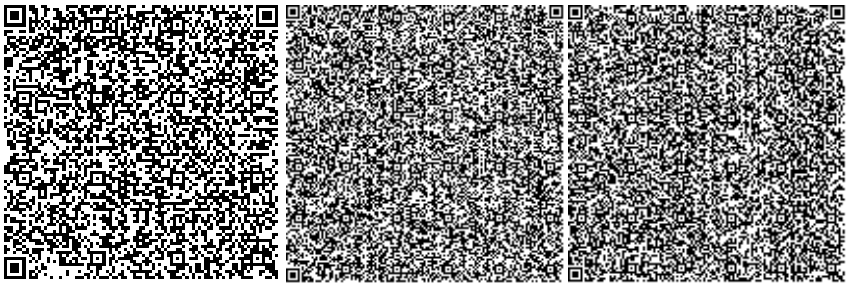
Чукпарова А.У.

Начальник отдела



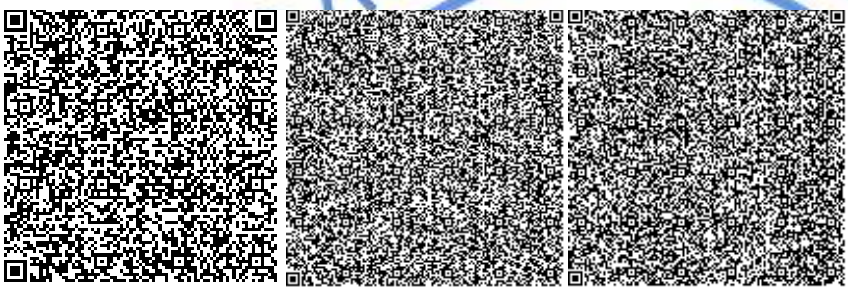
Асанова Г.З.

Начальник управления



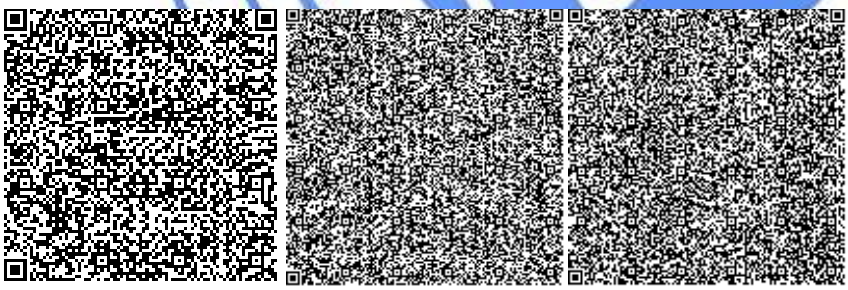
Жексенбай А.

Начальник производственного отдела



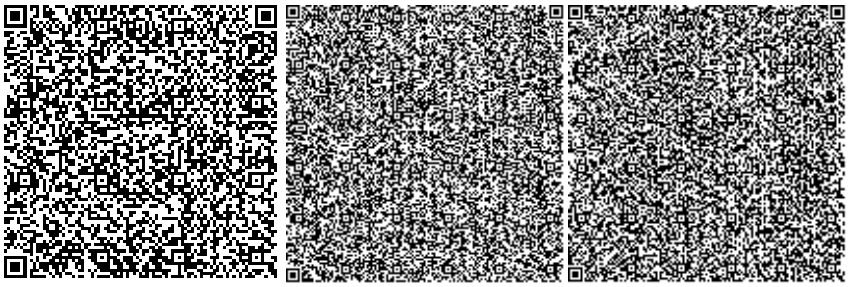
Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов



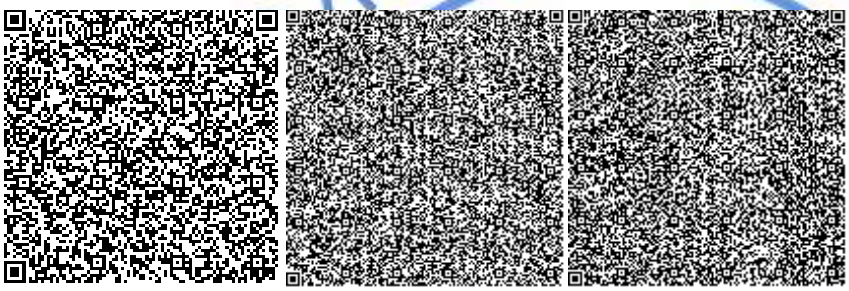
Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам



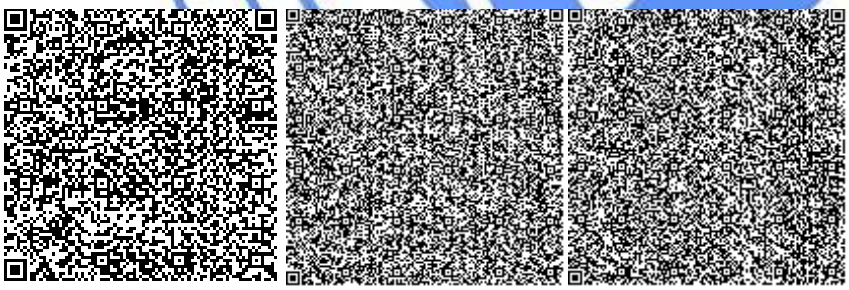
Умбетов Б.Ш.

Эксперт



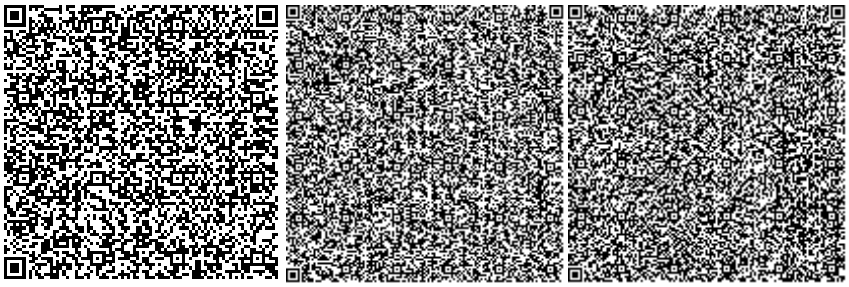
Кваша В.А.

Эксперт



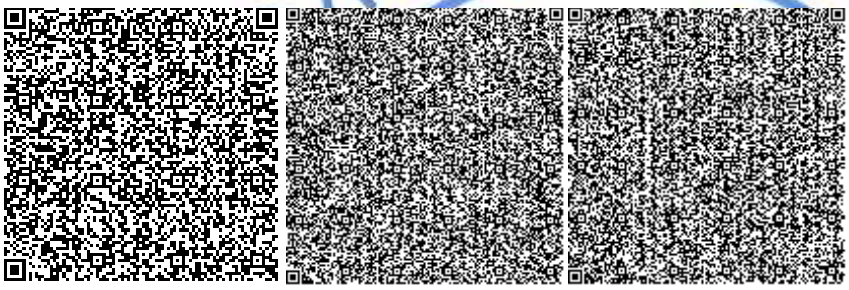
Баймухаметова А.К.

Эксперт



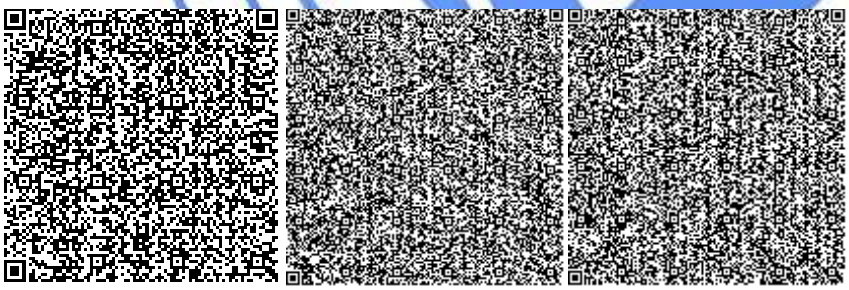
Шайпина М.А.

Эксперт



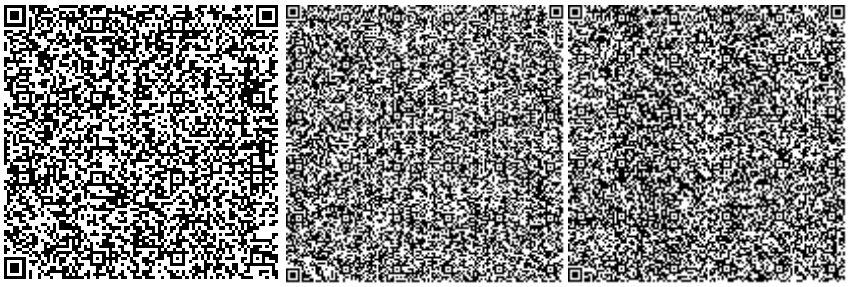
Баймамырова Г.Р.

Эксперт



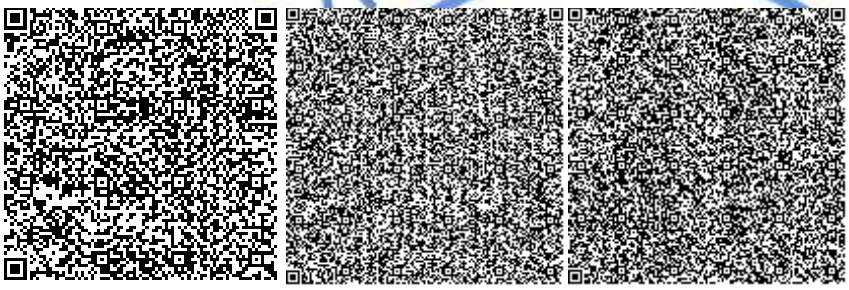
Наженов А.К.

Ведущий специалист



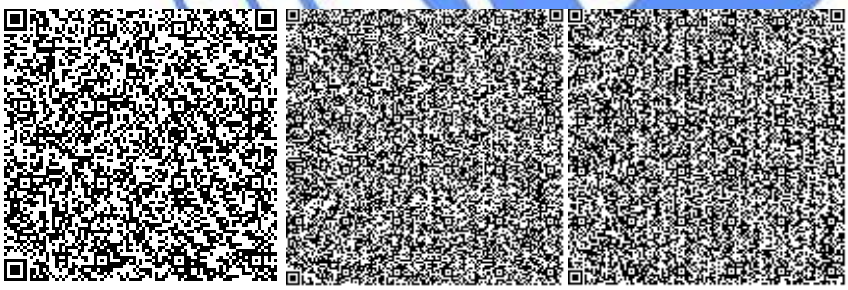
Сыздыков А.Х.

Эксперт



Ибраимов К.О.

Руководитель экспертной группы



Кочетова С.В.

Руководитель сектора