Бекітемін
РГП "Госэкспертиза"
Бас директор
Т.Д. Қарағойшин

«Астана қаласының Шығыс жоспарланған ауданында Манас көшесінен бастап Университет қалашығына дейін № 42 көше салу. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша
29.06.2016 ж. № 01-0273/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Семдорпроект» ЖШС,
Семей қаласы

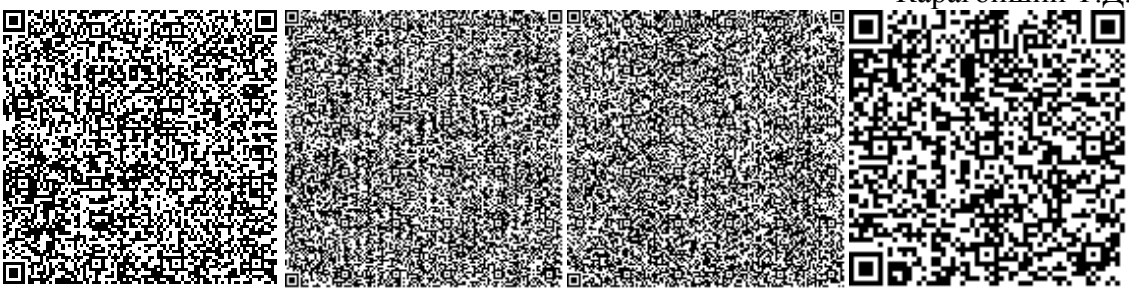
Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының Шығыс жоспарланған ауданында Манас көшесінен бастап Университет қалашығына дейін № 42 көше салу. Түзету» 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.

Утверждаю
Генеральный директор
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

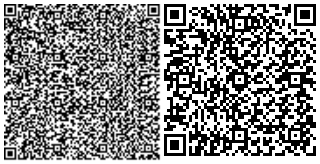
№ 01-0273/16 от 29.06.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство улицы № 42 от улицы Манаса до Университетского городка в Восточном планировочном районе г. Астаны. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Семдорпроект»
г. Семей

г. Астана



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство улицы № 42 от улицы Манаса до Университетского городка в Восточном планировочном районе г. Астаны. Корректировка»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство улицы № 42 от улицы Манаса до Университетского городка в Восточном планировочном районе г. Астаны. Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26 апреля 2016 года № 01-0176.

Ранее выдано заключение РГП «Госэкспертиза» от 17 августа 2012 года № 01-430/12 на рабочий проект «Строительство улицы № 42 от улицы Манаса до Университетского городка в Восточном планировочном районе г. Астаны. Корректировка».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Семдорпроект» (государственная лицензия № 13009505 от 13 мая 2013 года на проектную деятельность I категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерства регионального развития Республики Казахстан. Государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 004110 от 12 апреля 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Логинов Д.Г. (приказ от 10 июня 2015 года № 7).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 1 июня 2015 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана» № 6848 от 3 июля 2015 года;

протокол заседания бюджетной комиссии города Астаны о поддержании корректировки ПСД на сумму 4 403 309,8 тыс. тенге № 9 от 27 сентября 2015 года;

письмо ГУ «Управление экономики и бюджетного планирования г. Астаны» о допустимости отклонении в сторону увеличения предусмотренной суммы бюджетной комиссии на 1 000 000 – кратного размера МРП, установленного законом о республиканском бюджете № 04-15/1519 от 31 мая 2016 года;

постановления акимата города Астаны о реализации решения маслихата г. Астаны от 27 сентября 2015 года № 9;

постановления акимата города Астаны об отводе земель на проектные и строительные работы для ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» площадью 19,9414 га от 16 сентября 2014 года № 197-1528;

ГУ «Управление автомобильных дорог г. Астаны» от 31 мая 2016 года № 109-05/909 о начале строительства;

акт выбора и согласования расположения земельного участка, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 12 августа 2014 года;

эскизный проект улицы, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 17 июля 2015 года № 8605;

типовые поперечные профили улиц с раскладкой инженерных сетей, план вертикальной планировки района проектирования с отметками на пересечениях улиц и выкопировка из ПДП района, выданные ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от января 2016 года.

Технические условия:

ГЦТ «Астанателеком» на строительство и переустройство наружных сетей связи от 18 января 2007 года № 84, продленных от 15 декабря 2014 года № 1587, и продленных от 2 декабря 2015 года № 1399;

АО «Астана-РЭК» на устройство светофорной сигнализации и видеонаблюдения от 20 августа 2015 года № 5-181-2858;

АО «Астана - РЭК» на строительство и вынос сетей электроснабжения от 20 августа 2015 года № 5-181-2858 и от 28 декабря 2015 года № 5-178-4502;

ТОО «Астана калалык жарык» на устройство сетей наружного освещения от 16 января 2015 года № 03-01-15, продленные от 15 декабря 2015 года № 473-01-15;

ГКП «Астана Су Арнасы» на строительство сетей водопровода и канализации от 7 декабря 2015 года № 3-6/3582, от 27 мая 2016 года № 3-6/1512;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» на строительство сетей ливневой канализации от 27 ноября 2015 года № 07-10/3708, от 27 мая 2016 года № 07-10/1648;

АО «Астана-Теплотранзит» на устройство тепловых сетей от 15 декабря 2015 года № 8054-11;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» на организацию движения транспорта и транспортной инфраструктуры от 25 июня 2015 года № 108-09/3371.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астана» – заключение государственной экологической экспертизы от 21 июня 2016 года № Z3-0214/16;

ГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Астаны Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 7 апреля 2016 года № ses/Z1-03/00262/2;

Управление административной полиции ДВД города Астана – согласование организации дорожного движения от 13 июля 2015 года (листы 21 и 22, 270-2015-ГТ);

ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» – согласование проектных решений письмо от 05 апреля 2016 года № 109-05/566.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Пояснительная записка.

Том 3. Рабочая документация

Том 3.1 Проезжая и бульварная часть.

Том 3.2 Инженерные сети.

Том 3.3 Строительное водопонижение.

Том 4. Сметная документация.

Том 4.1 Проезжая и бульварная часть.

Том 4.2 Наружные сети электроснабжения, наружные сети связи, наружное освещение, светофорная сигнализация.

Том 4.3 Наружные сети водопровода и канализации, сети ливневой канализации, сети теплоснабжения.

Том 4.4 Строительное водопонижение.

Том 4.5 Сводный сметный расчет.

Том 5. Охрана окружающей среды.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» от 24 июня 2016 года.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО ПИИ «Каздорпроект» в январе 2007 года (арх. № 1235).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство улицы № 42 от ул. Манаса до улицы В-11 предусмотрено для связи микрорайонов старой застройки с Президентским парком в г. Астане и новым центром столицы на левом берегу р. Ишим, а также с новым железнодорожным вокзалом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

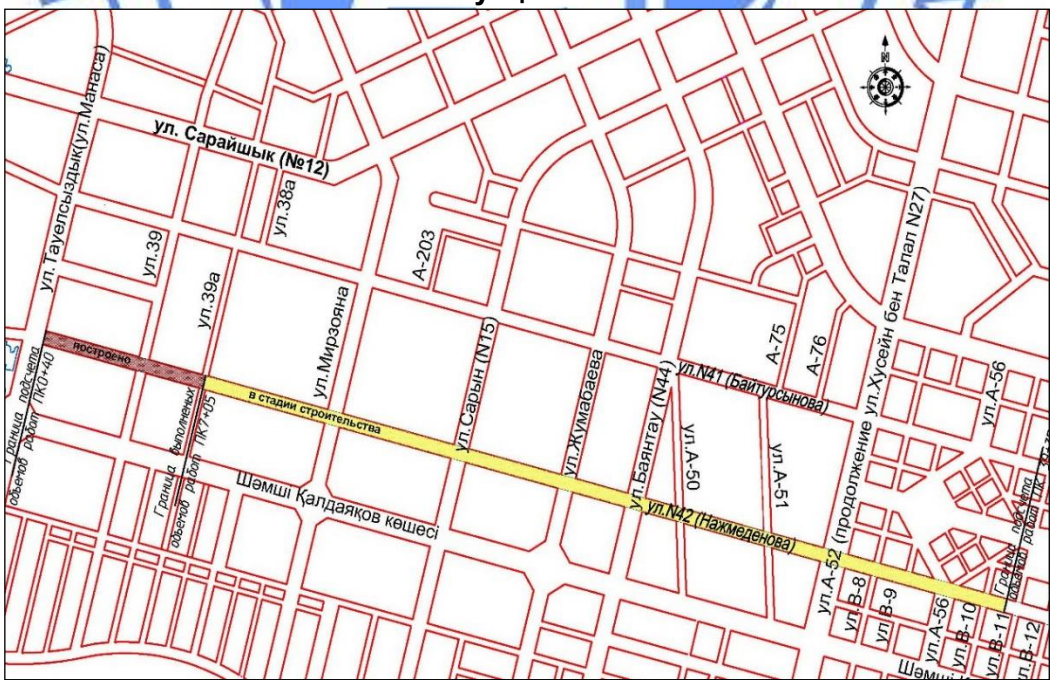
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство улицы расположен на правом берегу р. Ишим, восточнее здания Резиденции Президента РК и дворца Мира и согласия.

Улица № 42 запроектирована от улицы Манаса (учитывая, что «Университетский городок» в новой концепции детальной планировки города перенесен в другое место) поэтому за конец проектируемого участка принята улица В10. Участок для проектирования улицы проходит в основном по дачному массиву. На ПК 15+00-ПК 19+80, ПК 27+85-ПК 28+85 на проектируемом участке улицы расположены котлованы, глубиной до 9 м. Котлованы, на момент изысканий, частично заполнены водой. На некоторых участках произрастает растительность, характерная для заболоченных местности (ПК 16+00-ПК 16+20, ПК 24+80-ПК 25+50, ПК 38+50-ПК 38+75). На ПК 26+20-ПК 27+00 в границы красных линий попадает навал грунта.

Поверхность рельефа относительно ровная с общим уклоном до 4 ‰ в сторону реки Ишим.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия участка строительства:

климат района строительства	- резко-континентальный;
климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010	- IB;
дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2006*	- IV;
абсолютная минимальная температура	- минус 52,0°С;
абсолютная максимальная температура	- 39,0°С;
средние температуры воздуха:	
годовая	- 1,8°С;
наиболее жаркий месяц (июль)	- 20,4°С;
наиболее холодный месяц (январь)	- минус 16,8°С;
средний уровень осадков	- 326 мм;
расчетная толщина снежного покрова 5% обеспеченности	- 39 см;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинков и глин	- 184 см;
супесей, песков мелких и пылеватых	- 225 см;
песков гравелистых, крупных и средней крупности	- 246 см;
крупнообломочных грунтов	- 273 см;
участок строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия определены согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО ПИИ «Каздорпроект» в январе 2007 года (арх.№ 1235).

По характеру и степени увлажнения участок проектирования улицы отнесён к третьему типу местности. На разведанном участке проектирования, в полосе устройства проезжей части, на глубину предполагаемого распространения активной зоны рабочего слоя, по результатам статистической обработки лабораторных анализов грунтов и согласно ГОСТ 25100-95.

выделено семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ) или слоёв грунта с различными строительными свойствами, распространение которых в плане и по глубине отражено в грунтовой части продольного профиля ИГЭ № 1-1 Суглинок легкий пылеватый, от твердой до полутвердой консистенции, ИГЭ № 1-2 суглинок легкий пылеватый от тугопластичного до мягко пластичного, ИГЭ № 2 суглинок тяжелый пылеватый полутвердый, суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный, ИГЭ № 3 глина легкая пылеватая, ИГЭ № 6 песок средней крупности; На ПК32+00-ПК37+60 в рабочей зоне земляного полотна залегает песчаник мелкозернистый слабовыветрелый – ИГЭ 7 (п.30б). Коэффициенты уплотнения колеблется от 0,91 до 1,04.

Характеристики грунтов рабочего слоя и их границы, а также строительные группы грунтов по трудности разработки, приведены в «Ведомости строительных свойств грунтов рабочего слоя».

Грунты преимущественно не уплотнены. Исключение составляют участки, сложенные элювиальными суглинками тяжёлыми пылеватыми (ИГЭ № 5-1), четвертичными глинами (ИГЭ № 3) где коэффициент уплотнения составил в среднем 1,02÷1,04 соответственно.

Проектная ось, на участках с ПК24+85 до ПК 25+60, с ПК 26+60 до ПК 26+80, с ПК 12+00 до ПК12+35, с ПК 12+60 до ПК 13+50, с ПК 35+65 до ПК 37+80 и с ПК 39+30 до ПК 40+05 пересекает местные замкнутые понижения, где наблюдается произрастание болотной растительности (камыш, осока).

На продолжении многих лет при замачивании почвенно-растительный слой на этих участках превращён в ил с остатками гниющей растительности мощностью 0,3÷0,4 м, который рекомендуется снять и удалить.

Грунты природного залегания, на участке проектирования, повсеместно относятся к пучинистым. Использование этих грунтов в рабочем слое допускается только при условии обеспечения защиты связных грунтов от увлажнения в период эксплуатации.

На участке проектирования, грунты в природном залегании, выше установившегося уровня грунтовых вод, согласно СНиП 2.03.11-85 в большинстве случаев не засолены, грунты ИГЭ № 3 обладают слабым сульфатным засолением, грунты ИГЭ № 2 обладают средним хлоридно-сульфатным и слабым сульфатным засолением.

Грунты по трассе обладают, от средней до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4 – W8 на обычном портландцементе, средней хлоридной к железобетонным конструкциям и высокой коррозийной активностью к углеродистой стали.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приняты: для элювиальных суглинков 0,034 м/сутки, для четвертичных суглинков и глин 0,18-0,45 м/сутки, супесей 0,7 м/сутки.

Величины фильтрации аллювиальных песков приняты по данным лабораторных испытаний: для песков средней крупности 14,2 м/сутки, для песков гравелистых 32,4 м/сутки.

6.2 Проектные решения

Проектные решения при корректировке рабочего проекта приняты на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» от 1 июня 2015 года, АПЗ, выданного ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 3 июля 2015 года № 6848, технических условий на устройство инженерных коммуникаций, выданных балансодержателями сетей и в увязке с планом детальной планировки генерального плана г. Астаны.

При корректировке в рабочий проект внесены следующие изменения:

откорректированы параметры поперечного профиля в соответствии с новым типовым поперечным профилем и заданием на проектирование;

откорректирована конфигурация перекрестков с улицами;

откорректировано местоположение площадок для парковки, автобусных остановок, внутриквартальных съездов;

откорректированы объемы земляных работ с учетом устройства выемки и засыпки котлованов;

с учетом актов выполненных работ, откорректированы объемы работ по ранее запроектированным проезжей части, тротуарам, озеленению, обустройству, сети электроснабжения, уличного освещения, сети телефонизации, ливневой канализации, тепловой сети.

6.2.1 Улица

Начало проектируемой улицы ПК 0+00 принято на пересечении с осью ул. Манаса (Тауелсыздык), конец улицы на ПК 39+37.98 принят между улицами В10 и В11. Протяжение проектируемого участка 3937,98 м. Общее направление улицы юго-восточное.

Координаты оси проектируемой улицы в начальных и конечных точках, в точках пересечения осей с пересекаемыми улицами, разработанная на основе Генерального плана столицы, выданы ТОО «НИПИ «Астанагенплан» на плановой основе М 1:8000.

План детальной планировки с указанием требуемых границ отвода под улицу в красных линиях и проектный поперечный профиль улицы с раскладкой подземных сетей выданы ТОО «НИПИ «Астанагенплан».

Радиусы закруглений кромок проезжей части на пересечениях с магистральными улицами, в местах где не устраивается правоповоротные съезды, приняты – 15 м. На перекрестках с улицами местного значения, радиус закругления кромок проезжей части – 8,0 м, на внутриквартальных проездах – 5,0 м. Ось улицы на всем протяжении прямолинейная.

Согласно задания на проектирование и АПЗ, изменение поперечного профиля и концепции улицы производилось с улицы Мирзояна до улицы В-11 в связи с изменением ПДП города Астаны.

На проектируемой улице предусмотрено:

проезжая часть от ул. Манаса (Тауелсыздык) до ул. Мирзояна шириной 22,0 м, от ул. Мирзояна до ул. В-11 – 23,0 м;

строительство парковочных площадок с продольной и поперечный расстановкой автомобилей – 12 шт.;

строительство автобусных остановок – 17 шт.;

строительство внутриквартальных въездов – 28 шт.;

съезды на улицы местного значения и на магистральные улицы – 26 шт.;

строительство правоповоротных съездов с полосами разгона и торможения – 15 шт.;

строительство технических тротуаров шириной 0,8 м и транзитных тротуаров – 3.0; 4.5 м;

устройство озеленения с двух сторон проезжей части.

Основные проектные решения эскизного проекта согласованы с ТОО «НИПИ Астанагенплан», ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны», ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» и Управлением административной полиции ДВД г. Астаны.

Общая строительная длина улицы по границам подсчета объемов работ с ПК 0+40 (красная линия ул. Манаса (Тауелсыздык) до ПК 39+37,98 (в районе пересечения с улицей В-11) - 3 897,98 м. Строительная длина с учетом ранее выполненных работ (до ПК 0+00-ПК 7+05) – 3232,98 м.

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части в абсолютных отметках. Контрольными точками являются отметки проезжей части в точках пересечения осей пересекаемых улиц, которые выданы ТОО «НИПИ «Астанагенплан».

Проектная линия запроектирована из условия продольного отвода поверхностных вод в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации.

На пересечениях с улицами проектная отметка оси принята по вертикальной планировке улицы и прилегающих территорий.

Вертикальная планировка решена в проекте методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м с обеспечением отвода поверхностной воды с проезжей части и прилегающих территорий к дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации.

На пересечении с улицами В27, В24, А56, в соответствии с контрольными отметками, выданными ТОО «НИПИ «Астанагенплан», рабочим проектом предусмотрено понижение проектной линии ниже уровня дневной поверхности на 7,07 м.

Продольный и поперечный профили проезжей части

Поперечный профиль улицы запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 и архитектурно-планировочного задания с параметрами:

На участке от ул. Манаса (Тауелсыздык) до ул. Мирзояна:

ширина улицы в красных линиях - 50,0 м;

ширина проезжей части - 22,0 м (4 х 3.5 и 2 х 4.0);

ширина газона - от 5,0 м до 13,5 м (переменная);
ширина тротуара – с южной стороны - 4,5 м, с северной стороны – 3,0 м.
На участке от ул. Мирзояна до ул. В-11:
ширина улицы в красных линиях - 50,0 м;
ширина проезжей части - 23,0 м (4 х 3.75 и 2 х 4.0);
ширина газона - от 5,5 м до 14,0 м (переменная);
ширина тротуара – с южной стороны – 4,5 м, с северной стороны – 3,0 м.

Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20 ‰. Поперечные профили запроектированы через 20 м.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней на 0.15 м выше отметки покрытия.

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

На участках насыпи, вдоль тротуара, с наружной его части, проектом предусмотрено устройство полки, шириной 0,5 м и откоса насыпи с заложением 1:1.

На участке устройства выемки – ПК 34+00-ПК 38+40, разработаны индивидуальные типовые поперечные профили. Параметры индивидуального поперечного профиля выемки (заложение откоса, устройство полок) приняты в зависимости от вида грунта, а также из условия соблюдения безопасности движения.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды назначена с учетом категории улицы, срока службы покрытия, а также климатических, гидрологических, гидрогеологических и геологических условий района проектирования.

Конструирование дорожной одежды произведено комплексно с использованием материалов для проектирования: «Типовые строительные конструкции, изделия и узлы», серия 3.503-77/88.0 «Дорожные одежды автомобильных дорог общего пользования»; СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», «Типовые конструкции дорожных одежд городских дорог», «Дорожные конструкции для г. Астаны».

По условиям увлажнения верхней толщи грунтов район проектирования улицы отнесен к 3-му типу местности.

По результатам расчета приняты следующие конструкции дорожных одежд:

Участок ПК 0+18-ПК 7+05 (построенный участок)

на основной проезжей части:

верхний слой покрытия - плотный горячий мелкозернистый асфальтобетон, тип Б, марки II, приготовленный на битуме БНД 100/130, толщиной 70 мм;

нижний слой покрытия - плотный горячий крупнозернистый асфальтобетон, марки I, тип Б, приготовленный на битуме БНД 100/130, толщиной 80 мм;

верхний слой основания - высокопористый горячий крупнозернистый асфальтобетон, марки I, приготовленный на битуме БНД 100/130, толщиной 120 мм;

нижний слой основания – щебень фракционный, фр. 40-70 мм, толщиной 200 мм;

дополнительный слой основания - щебень природный (дресва), фр. 0-110 мм, толщиной 500 мм, устраиваемый в два слоя.

на съездах и автостоянках

верхний слой покрытия - плотный горячий мелкозернистый асфальтобетон, тип Б, марки II, приготовленный на битуме БНД 100/130, толщиной 40 мм;

нижний слой покрытия - пористый горячий крупнозернистый асфальтобетон, марки I, тип Б, приготовленный на битуме БНД 100/130, толщиной 60 мм;

верхний слой основания - высокопористый горячий крупнозернистый асфальтобетон, марки I, приготовленный на битуме БНД 100/130, толщиной 80 мм;

нижний слой основания – щебень фракционный, фр. 40-70 мм, толщиной 15 мм;

дополнительный слой основания – щебень природный (дресва), фр. 0-110 мм, толщиной 500 мм, устраиваемый в два слоя.

Участок ПК 7+05-ПК 39+37,98 (с уширенными параметрами)

на основной проезжей части, правоповоротных съездах, остановках:

верхний слой покрытия - щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь - ЩМА-20 на битуме 70/100, толщиной 50 мм;

нижний слой покрытия - горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД – 100/130, толщиной 80 мм;

верхний слой основания - ЩПЦС, укрепленная 7% цемента М40, приготовленный в установке, толщиной 160 мм;

нижний слой основания – щебеночно – оптимальная смесь С-4 (0-80), толщиной 250 мм устраиваемый в два слоя;

дополнительный слой основания - песок средней крупности, толщиной 300 мм.

на улицах местного значения, парковках

верхний слой покрытия - щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь - ЩМА-20 на битуме 70/100, толщиной 50 мм;

нижний слой покрытия - горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД – 100/130, толщиной 60 мм;

верхний слой основания - ЩПЦС, укрепленная 7% цемента М40, приготовленный в установке, толщиной 120 мм;

нижний слой основания – щебеночно – оптимальная смесь С-4 (0-80), толщиной 150 мм;

дополнительный слой основания - песок средней крупности, толщиной 150 мм.

на внутриквартальных въездах

покрытие - горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон марки II на битуме БНД – 100/130, толщиной 60 мм;

основание – щебеночно – оптимальная смесь С-4 (0-80), толщиной 250 мм;

дополнительный слой основания - песок средней крупности, толщиной 250 мм.

В качестве разделительной прослойки на границе дополнительного и нижнего слоя основания укладывается технологическая разделяющая прослойка из нетканой иглопробивной геоткани с поверхностной плотностью 300 г/м^2 по КР Р 218-2009.

Так как грунты рабочего слоя, слагающие верхний горизонт повсеместно подвержены морозному пучению, в основании предусмотрено устройство морозощитного слоя в рабочем слое под дорожной одеждой из песка средней крупности.

По кромкам проезжей части улицы и съездов предусмотрены гранитные камни марки 1 ГП размером 100.30.15. Камни устанавливаются на бетонное основание.

Вертикальная планировка и поверхностный водоотвод

Вертикальная планировка улицы решена методом красных горизонталей и проектных поперечников через 10 м с обеспечением отвода поверхностных вод с проезжей части в ливневую канализацию, проложенных с двух сторон проезжей части в разделительных полосах между проезжей частью и тротуарами. Контрольными точками являются отметки на пересечении улиц.

Для отведения воды из конструкции дорожной одежды, в период сезонного поднятия грунтовых вод, а также воды, поступающей в дорожную одежду со стороны бульварной части, проектом предусмотрено устройство продольного дренажа мелкого заложения.

Объемы земляных работ в пределах проезжей части, газонов и тротуаров определены по проектным поперечным профилям, по моделям проектных поверхностей верха и низа проектируемой конструкции дорожной одежды проезжей части, тротуаров и газонов.

Организация дорожного движения

Регулирование движения транспорта и пешеходов осуществляется с помощью разметки проезжей части, дорожными знаками и светофорами в соответствии с техническими условиями ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны».

Разметка проезжей части улицы и перекрестков, установка знаков и светофоров выполнены согласно СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации движения. Разметка дорожная. Технические требования», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации движения. Правила применения».

Разметка дорожная наносится современным разметочным материалом белого цвета повышенной прочности к истиранию в соответствии с техническими условиями и имеющим сертификат качества.

Дорожные знаки устанавливаются на отдельных оцинкованных стойках, опорах освещения. Щитки дорожных знаков предусмотрены из оцинкованного металла по технологии фирмы 3М серии 3990 алмазного типа. Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотрены хомутами без болтов на лицевой поверхности.

Все материалы и конструкции, применяемые для обустройства, должны иметь сертификат качества и отвечать современным требованиям обеспечения безопасности движения и эстетичному оформлению улицы.

Организация движения по проектируемой улице согласована Управлением административной полиции ДВД г. Астаны от 13 июля 2015 года.

Бульварная часть и озеленение

На всем протяжении улиц с обеих сторон запроектированы тротуары, слева шириной 3,0 м, справа шириной 4,5 м с покрытием из тротуарной брусчатки. Для обеспечения прохода маломобильных групп населения по тротуарам через перекрестки предусмотрены пандусы.

В соответствии с заданием на проектирование и «Рекомендациями по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны» между проезжей частью и тротуарами запроектированы газоны переменной ширины, с посевом из многолетних трав и посадка деревьев и кустарников.

Газоны устраиваются на подготовленном грунте, состоящем из дренажного слоя песка толщиной 10 см и плодородного слоя почвы – 22 см.

В рабочем проекте принят следующий ассортимент древесно-кустарниковых пород: сосна обыкновенная, тополь пирамидальный, ива красная, клен ясенелистный, двухрядная живая изгородь из вязи мелколистной. На свободных от посадок площадях предусмотрено устройство газона из травяной смеси.

Посадка всех деревьев производится с комом земли в ямы с полной заменой грунта на растительный. Посадка хвойных пород производятся в ямы размерами 1,9х0,9 м, лиственные породы – 1,0х0,8 м, кустарники – в ямы шириной траншеи 0,5 м.

6.2.2 Инженерные сети

Сети наружного водопровода

Согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 мая 2016 года № 3-6/1512 рабочим проектом предусмотрено строительство водопровода в границах проектирования улицы с подключением к существующему водопроводу Ø600 мм по ул. Мирзояна и закольцовкой с ранее запроектированными сетями водопровода:

водопровод Ø250 мм по ул. Сарын;

водопровод Ø300 мм по ул. Жумабаева;

водопровод Ø250 мм по ул. Баянтау;

водопровод Ø250 мм по ул. А52.

Сети водопровода запроектированы с учетом подключения перспективы, с этой целью в рабочем проекте предусмотрены ответвления с установкой колодцев.

Проектируется объединенная хозяйственно-противопожарная система водоснабжения.

Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Прокладка проектируемых сетей водопровода через проезжую часть дороги предусмотрена в футляре.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб PE100, SDR17 Ø180х10,7 мм, Ø225х13,4 мм, Ø280х16,6 мм, Ø355х21,1 мм, Ø450х26,7 мм Ø710х42,1 мм по СТ РК ИСО 4427-2004. Стальные фасонные части снаружи покрываются весьма усиленной битумной изоляцией ГОСТ 9.602-2005.

Водопроводные колодцы -круглые выполняются из сборных железобетонных элементов, а прямоугольные - из бетона и сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84 тип - для мокрых грунтов.

Глубина заложения водопроводных сетей согласно продольному профилю.

Общая протяженность водопроводной сети составляет: 3188.8 м, в т. ч. бестраншейная прокладка водопровода Ø450х26.7-28.8 м.

Сети бытовой канализации (К1)

Согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 мая 2016 года № 3-6/1512 рабочим проектом предусмотрено строительство сетей канализации на проектируемом участке улицы со сбросом стоков:

на участке улицы от ПК 21+60 в существующий коллектор Ø1000 мм по ул. Мирзояна;

на участке улицы от ПК 22+60 в ранее запроектированные сети канализации Ø300 мм по ул. Баянтау;

на участке улицы от ПК25+60 до ПК34+20 в ранее запроектированные сети канализации Ø400 мм по ул. А52;

на участке улицы от ПК35+60 в проектируемые сети канализации Ø250 мм по ул. Нажимиденова.

Проектируемые сети канализации предусмотрены из труб полипропиленовых гофрированных с раструбом ГОСТ Р 54475-2011 диаметрами 225, 250, 300, 400 мм.

Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84-тип-для мокрых грунтов.

Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Общая протяженность проектируемых сетей канализации - 2611 м.

Сети ливневой канализации (К2)

Согласно техническим условиям ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 27 ноября 2015 года № 07-10/3708 и от 27 мая 2016 года № 07-10/1648 рабочим проектом предусмотрено строительство сетей ливневой канализации на проектируемом участке улицы.

Подключение проектируемых сетей согласно ПДП района выполнено:

на участке улицы ПК 13 - ПК16+40 - в существующую ливневую канализацию Ø 400 мм по ул. 42;

на участке улицы от ПК17 до ПК 20+60 - в ранее запроектированный коллектор Ø 1000 мм по ул. Сарын;

на участке ул. от ПК22+20 до ПК 28+20 - в проектируемый коллектор 500 мм по ул. Баянтау;

на участке от ПК 28+60 до ПК 32+60 - в проектируемые сети К2 по ул. Хусейн бен Талал;

на участке от ПК33+40 до ПК34+20 - в проектируемые сети К2 по ул. В-8;

на участке от ПК34+20 до ПК38+20 - в коллектор по ул. № 46;

на участке от ул. В10 (ПК38+60) до ПК 39+37,98 в проектируемый коллектор по ул. № 42. Проектируемые сети ливневой канализации Ø400 мм предусмотрены из труб полипропиленовых гофрированных с раструбом ГОСТ Р 54475-2011, Ø 500 мм и Ø800 мм - из железобетонных безнапорных труб ГОСТ 6482-2011.

Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-46-88.

Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Общая протяженность проектируемых сетей канализации - 2645,7 м, в том числе Ø400 мм - 2515.8 м, Ø500 мм - 76,9 м, Ø 800 мм - 53,0 м. Протяженность веток дождеприемных колодцев - 1079,4 м.

Тепловые сети

Рабочий проект устройства тепловых сетей выполнен в объеме строительства улицы Нажимеденова в г. Астане, на основании задания на проектирование и технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 15 декабря 2015 года № 8057-11 «Строительство улицы Нажимеденова (ул. № 42) на участке от пр. Тауелсіздік (Манаса) до улицы № А-61 (проектное наименование)». Участок от улицы 23-8 (ул. Мирзояна) до улицы В-11», по материалам топосъемки, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» от 15 января 2016 года отчета о геологических изысканиях, выполненных ТОО ПИИ «Каздорпроект», зак. № 1235 от 2007 г., а также в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004. В границы данного проекта входит участок от УТ2сущ. проекта № 401-09-ТС1 «Строительство ул. № 42 до Университетского городка в Восточном планировочном районе г. Астаны» - проектировщик ТОО «Павлодарэнергопроект» до стыковки с теплотрассой 2 Ø400 мм (с заменой тройникового ответвления) по ул. Обаган (ул. № 39) проекта № 66/08-ТС «Тепловые сети к комплексу зданий Конгресс-Холла и Дворца творчества «Шабыт» - проектировщик ТОО «ПКБ «Каскад», а так же корректировка переходов теплосети через ул. Нажимеденова на пересечениях с улицами Сарын (ул. 23-31) и ул. Хусейн бен Талал (ул. А-52). Рабочий проект тепловых сетей выполнен с учетом проекта организации рельефа и благоустройства прилегающей территории.

Источник теплоснабжения ТЭЦ-2. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С. По правилам «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» - трубопроводы теплосети относятся к четвертой категории.

Рабочим проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов, которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки. В местах прокладки теплотрассы под проездом, а так же в местах скопления людей (на оста-

новках) рабочим проектом предусмотрена защита труб в ППУ-изоляции в непроходном канале из блоков ФБС и усиленной плитой перекрытия канала.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы, стартовых и П-образных компенсаторов.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.).

Опорожнение трубопроводов теплосети предусмотрено в проектируемые дренажные колодцы ДК, с последующим дренированием в ближайшую ливневую канализацию, а в случае отсутствия таковой - откачкой автонасосами.

Протяженность проектируемой трассы тепловых сетей 664,5 м, из них 623,9 м, Ø426×7 мм и 40,6 м Ø273×7 мм.

Защитные мероприятия

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубопроводов, песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками в комбинации со смачиванием (особенно пространство между трубами, а так же, между трубами и стенками траншей) с коэффициентом уплотнения 0,92-0,95. При обратной засыпке трубопроводов обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений.

Наружные сети связи

Рабочий проект строительства, выноса и переустройства наружных сетей связи выполнен на основании технических условий ГЦТ «Астанателеком» от 18 января 2007 года № 83, и продленных технических условий от 15 декабря 2014 года № 1587 и от 2 декабря 2015 года № 1399.

Предусмотрено строительство 8-ми и 12-ти отверстной телефонной канализации на перекрестках с проектируемыми и существующими улицами, с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-4.

Переходы выполнены из полиэтиленовых труб Ø 110 мм «SDR-17».

Рабочим проектом выполнить рытье котлованов размером - 3,0х1,9х2,25 м для установки железобетонных колодцев ККС-4. В колодцах устанавливаются кронштейны КПП-1300, крепление кронштейнов к колодцам предусмотрено с помощью фундаментных болтов (ершей).

Предусмотрено обеспечение глубины закладки проектируемой телефонной канализации от планировочной отметки земли на глубину не менее 0,8 м под непроезжей частью, и не менее 1,0 м под проезжей частью.

Протяженность 8-и отверстной телефонной канализации - 0,627 км.
Протяженность 12-и отверстной телефонной канализации - 3,233 км.
Количество сборных железобетонных колодцев ККС-4 - 64 шт.

Светофорная сигнализация. Видеонаблюдение

Рабочий проект светофорной сигнализации выполнен на основании технических условий АО «Астана-РЭК» от 20 августа 2015 года № 5-181-2859 и ГУ «УПТиАД» от 25 июня 2015 года № 108-0913371.

Источник питания проектируемых контроллеров - УКТП 44, РП № 1, РП № 3, УКТП № 2, ранее запроектированные ТП (ул. Сарын) и ТП № 2.

На проектируемой улице предусмотрено строительство светофорных перекрестков, путем установки алюминиевых пешеходных стоек и консольных опор, монтажа нового оборудования светофоров, установки анимированного табло для пешеходного светофора. Также предусмотрена установка контроллеров марки «SCAE» и табло вызова пешехода (ТВП).

Для регулирования продолжительности горения разрешающего сигнала светофора и подсчета интенсивности транспортного потока предусмотрена установка оборудования интеллектуально-транспортной системы ITS. Основными элементами ITS являются радиолокационные и термические детекторы, устанавливаемые на стойках освещения высотой 11 м. Детекторы устанавливаются на подъездах и выездах с перекрестка. Подключение детекторов к дорожному контроллеру осуществляется телекоммуникационным кабелем FTP 4х2, с затяжкой в полиэтиленовую трубу Ø63 мм и смотровых колодцев малого типа ККТМ-2.

Для регулирования продолжительности горения разрешающего сигнала светофора и подсчета интенсивности транспортного потока предусмотрена установка оборудования интеллектуально-транспортной системы ITS. Основными элементами ITS являются радиолокационные и термические детекторы, устанавливаемые на стойках освещения высотой 11 м. Детекторы устанавливаются на подъездах и выездах с перекрестка. Подключение детекторов к дорожному контроллеру осуществляется телекоммуникационным кабелем FTP 4х2, с затяжкой в полиэтиленовую трубу Ø63 мм и смотровых колодцев малого типа ККТМ-2.

Переходы светофорной сигнализации через проектируемые улицы выполняются в ПЭ Ø110 мм трубах, с прокладкой одной резервной трубы и установкой колодцев ККС-2 по обеим сторонам дороги.

Электроснабжение контроллеров выполнено бронированным кабелем марки АВБбШв сеч. 4х10 мм^2.

Для подключения проектируемых контроллеров в трансформаторные подстанции предусмотрено установить учетно-распределительный щит ЩРУН марки (В)-1/12 (30). Для учета потребления электроэнергии в ЩРУН установлен счетчик Меркурий-203.2 TGBO.

Питание светофоров выполнено контрольным кабелем КВБбШв сеч.19х1,5 мм² и КВБбШв сеч.10х1,5 мм² и сеч.7х1,5 мм², в траншее данный кабель проложен в полиэтиленовой трубе Ø63 мм, под улицами в полиэтиленовой трубе Ø110 мм. Кабели проложены на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под улицами не менее 1,0 м в трубах проектируемого перехода. Кабель при пересечении с другими коммуникациями защищен полиэтиленовой трубой Ø110 мм.

Транспортный светофор - 92 шт.
Пешеходный светофор - 72 шт.
Контроллер - 9 шт.

Протяженность линии 0,4 кВ (питание контроллеров) - 2,376 км.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект электроснабжения и переустройства сетей электроснабжения выполнен согласно технических условий АО «Астана-РЭК» от 20 августа 2015 года № 5-181-2859, дополнительных технических условий от 28 декабря 2015 года № 5-178-4502 на вынос ВЛ-10 кВ из зоны строительства.

Источник электроснабжения - РПК-2Т (№ 11), ранее запроектированные для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык».

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство переходов в местах пересечения ул. 42 с проектируемыми улицами, с установкой сборных железобетонных камер размером 2х2,5 м по обе стороны дороги и прокладкой 30-ти ПЭ труб Ø110 мм;

переустройство одноцепных ВЛ-10 кВ (ПК31+40, ПК38+40), с установкой концевых опор А10-1, вне зоны строительства автодороги, а также установкой подкоса при выходе на существующие промежуточные опоры. Между проектируемыми и существующими анкерными опорами выполнена кабельная вставка, с прокладкой кабеля марки ААБлУ сеч.3х150 мм² (в траншее, в трубах) и установкой концевых муфт;

установка УКТП№ 2 20/0,4 кВ мощностью трансформатора 1х160 кВА проходного типа;

прокладка КЛ-20 кВ кабелем марки АПвП 3х120/16 мм² от пр. УКТП№ 2 до границы работ по 1-му участку, с установкой соединительной муфты. Электроснабжение УКТП№ 2 осуществляется от проектируемой во втором участке УКТП№ 4.

На кабельных линиях выполнены монтаж концевых и соединительных муфт. Кабель, проложенный по проезжей части защитить ПЭ трубами Ø160 мм, с прокладкой резервной трубы. При пересечении с другими подземными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø110 мм.

Предусмотрено заземление проектируемых опор ВЛ. Заземление железобетонных опор выполнено согласно серии 3.407-150. Для защиты от перенапряжения на опорах ВЛ-10 кВ установлены ограничители перенапряжения ОПН-10.

Участок демонтируемой ВЛ-10 кВ попадающий в зону в границы проектируемой улицы демонтирован с вывозом демонтируемых стоек и провода на базу АО «Астана-РЭК».

Протяженность 30-и отв. переходов - 0, 817 км.
Протяженность прокладываемых КЛ-20 кВ - 0,36 км.
Протяженность переустраиваемой КЛ-10 кВ - 0,683 км.

Наружное освещение

Наружное электроосвещения выполнено на основании технических условий АО «Астана-РЭК» от 20 августа 2015 года № 5-181-2859 и технических условий ТОО «Астана калалык жарык» от 16 января 2015 года № 03-01-15 с продлением от 15 декабря 2015 года № 473-01-15/1.

Освещение выполнено в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СНиП РК 2.04-05-2002*). Средняя освещенность покрытия Еср для данной категории улиц, составляет 30 лк, расчетное Еср составляет 34,7 лк.

На участке от ул. А203 до ул. Мирзояна установлены светильники марки «ЖКУ-15» с натриевыми лампами мощностью 150, 250 Вт.

Уличное освещение от ул. Мирзояна до ул. В-11 выполнено светодиодными светильниками Novolight-82 на металлических опорах высотой 10 метров марки НФГ-10. Опоры установлены на анкерные стакан марки 3ф-20/4/К230-2,0-6. На опорах установлены двух-трехрожковые кронштейны дугообразного типа с вылетом 2,0 м. Для подключения светильников предусмотрен кабель ПВС-3х1,5 мм². Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (Iрн=6,0 А). Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно.

Электроснабжение опор уличного освещения улицы осуществляется от шкафов АСУНО подключенных к РУ-0,4кВ сущ. и проект. ТП10/0,4. Для подключения опор освещения предусмотрен силовой алюминиевый кабель марки АВБбШВ-1 кВ сеч. 5х25 мм².

Тротуарное освещение предусмотрено светильниками ЭЛБА E/Z с энергосберегающими лампами КЛЛ. Светильники установлены на опорах высотой 4 метров марки SAL-4. Опоры установлены на анкерные устройства. Внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (Iрн=6,0 А). Для подключения светильников предусмотрен кабель ПВС-3х1,5 мм², тротуарное освещение подключено от шкафов АСУНО силовым алюминиевым кабелем марки АВБбШВ-1 кВ сеч. 4х10 мм².

Также предусмотрена подводка электропитания к остановочным павильонам кабелем АВБбШв-1кВ-3х2,5 мм² от ближайших опор уличного освещения. На ответвлениях внутри опор освещения установить автоматический выключатель ВА47-29 (Iрн=6,0А).

Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов SL9.21. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - 0,7 м, при пересечении дорог не менее - 1 м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в полиэтиленовых трубах Ø160 мм, предусмотрена 1 резервная труба на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить полиэтиленовой трубой Ø110 мм.

Существующие металлические опоры освещения демонтированы с вывозом на базу ГКП «Астана калалык жарык».

Протяженность линии уличного освещения - 7,79 км.

6.3 Охрана окружающей среды

С учётом кратковременности строительных работ значительного изменения состояния приземного слоя атмосферы в период строительства автодороги не произойдёт. Организация рельефа участка решается таким образом, чтобы сохранить плодородный слой, исключить заболачивание прилегающих территорий поверхностными водами.

В начале строительства производится снятие почвенного слоя со всей подлежащей планировочным работам территории, для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства или для отправления на другие участки.

При подземной прокладке трубопроводов предусмотрено соблюдение мер по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* и СНиП 3.05.03-85. Земляные работы допускается производить на расстоянии не менее 0,5 м от крон или стволов деревьев.

Выпуск воды со строительных площадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

поддержание чистоты и порядка на строительных площадках;

заправка машин и механизмов топливо-смазочными материалами на АЗС, находящихся вблизи стройплощадки;

применение технически исправных машин и механизмов;

отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства;

применение фильтров в машинах, механизмах;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведённые места;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

оборудование специальных площадок для очистки и мойки ходовой части автотранспортных средств, выезжающих со стройплощадки на городские улицы;

для технических нужд строительства, взамен твердого топлива, использовать электроэнергию (разогрев материалов, подогрев воды и отопление временных зданий, вагончиков);

сброс промывочных и дренажных вод организовать через систему городской ливневой канализации.

На рабочий проект получены согласования:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астана» – заключение государственной экологической экспертизы от 21 июня 2016 года № Z3-0214/16;

ГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Астаны Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 7 апреля 2016 года № ses/Z1-03/00262/2.

6.4 Организация строительства

Строительство улиц предусмотрено в следующей последовательности:

подготовка территории строительства;

строительное водопонижение;

строительство тепловых сетей;

строительство ливневой канализации;

строительство канализации;

строительство водопровода;

строительство освещения улицы и перспективных переходов, светофорной сигнализации;

строительство сетей связи;

строительство улицы с устройством пересечений с улицами, съездами, тротуарами, озеленением и организацией дорожного движения;

рекультивация нарушенных земель.

Строительное водопонижение

Инженерные сети В1, К1, К2

При возведении инженерных сетей К2, К1 и В1 отрываются траншеи с вертикальными стенками. При строительстве улицы сперва будут возводится защитные дамбы с обоих сторон улицы. Средняя глубина траншей К1, К2 и В1 составляет 3,30;2,94 и 3,18 м, максимальная глубина 5,00 м. Для сетей при данной ситуации вполне применим открытый водоотлив.

При водоотливе открытым способом откачка грунтовых вод производится центробежными насосами (марку «гном» производительностью 15 м^3/час), бензодвигателем из водосборного приямка (зумпфу) устроенного в пониженной части траншеи. Приямки устраивают вне габаритов сооружений и заглубляют на 1 м ниже дна траншеи. Водоотлив осуществляется захватками равными 50,0 м.

При водопонижении с помощью иглофильтров подготавливается трасса на длине 50 м, бурение специальных скважин.

В целом для выполнения строительного водоотлива и водопонижения для безопасного выполнения работ по возведению инженерных сетей необходимо использовать открытый водоотлив, для траншей глубиной до 3,00-3,50 м. Для участков, где траншеи имеют глубину более 3,50-4,00 и в местах где траншеи врезаются в пески для понижения уровня грунтовых вод с учетом того, что траншеи ограждаются шпунтом, но с учетом большой фильтрующей способностью грунтов через дно и щели, необходимо водопонижение уровня воды ниже дна траншей на глубину не менее 0,50-1,00 м. Траншеи приняты согласно разделов проектирования инженерных сетей с вертикальными стенками крепления шпунтом. Водопонижение выполняется с помощью иглофильтровых установок.

При определении объема водопонижения учтена гидрология и гидрогеология данного участка.

В связи с имеющимися данными определенный объем воды подлежащей откачки по утвержденным нормам и методам определения водопонижения как средство водозащитных мероприятий при проектировании и организации водопонизительных установок.

При определении метода водопонижения, и о водоотлива учитывалось то, что согласно проекта, вначале будет произведена засыпка рассматриваемой территории до проектных отметок, а затем только устройство проезжей части улицы и инженерных сетей.

При использовании иглофильтровых установок при глубине траншей более 6,2 м необходима обязательно срезка грунта по краям траншей на ширину 2,5 м и глубину 1,0-1,5 м в зависимости от глубины траншей при глубине траншей более 7-7,5 м водопонижение необходимо производить скважинами.

Нормативная продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03 - 2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность выполнения остаточных работ - 23 месяца.

Строительство будет продолжено с II квартала 2016 года (остаточные работы), согласно письма заказчика от 11 марта 2016 года № 109/413.

Распределение инвестиций по остаточным работам: 2016 г. - 18%; 2017 г. - 58%; 2018 г. - 24%.

6.5 Сметная документация

Сметная стоимость строительства определена с учетом затрат за выполненные объемы работ (2008, 2010-2013, 2015 годы) и затрат на остаточные работы (2016-2018 год).

Сметная документация на выполненные строительно-монтажные работы (2008, 2010-2013, 2015 годы) определена в ценах ранее утвержденной сметной документации согласно принятым проектным решениям.

Сметная документация на остаточные работы разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений».

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-25;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» от

24 июня 2016 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002;

сравнительная ведомость объемов работ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей стоимости выполненных работ от базовых цен 2001 года выполнен согласно ранее утвержденного проекта (с индексами 2008, 2010-2013, 2015 года) и на остаточные работы на период 2016-2018 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V ЗРК.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость принят в размере – 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

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

В рабочем проекте применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической безопасности, обеспечивают безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками по улице и функционирования инженерных сетей.

Уровень ответственности объекта – II нормальный (приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165).

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство улицы № 42 от улицы Манаса до Университетского городка в Восточном планировочном районе г. Астаны. Корректировка», внесены следующие изменения и дополнения:

Проезжая и бульварная часть

1. Откорректирован расчет продолжительности строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008.
2. Разметка проезжей части выполнена белой краской, вместо термопластика.
3. Представлен расчет принятых конструкций дорожных одежд по типам и назначениям согласно СН РК 3.03-19-2006.
4. Расположение и длина пешеходных турникетов (ограждений) откорректированы согласно СН РК1412-2005 п.8.2.5.
5. Исключена замена грунта, ввиду необоснованности ее выполнения.

Наружные сети водоснабжения и канализации

6. Техническое задание на корректировку РП «Строительство ул.№ 42» утвержденный заказчиком 1 июня 2015 года. Откорректирован в п.11поперечный профиль улицы № 41 на улицу № 42.
7. Представлен ПДП района утвержденный Постановлением акимата г. Астаны от 23 июня 2014 года № 120-1038 (ул.№ 42) по сетям В1, К1.
8. Лист НВК-2.Общие данные откорректированы и дополнены технические условия ГКП «АстанаСуАрнасы» от 7 декабря 2015 года № 3-6/3582.
9. ЛистыНВК-4-6. План сетей В1.ПГ23-25, ПГ-30,31; ПГ-14. Сети водопровода запроектированы с учетом подключения перспективы, с этой целью в проекте предусмотрены ответвления с установкой колодцев с пожарными гидрантами.
10. В колодцах предусматривается подключение проектируемых в перспективе сетей водоснабжения в районе строительства улицы.
11. ЛистыНВК-7,9,10,12. Продольный профиль сети В1.ПГ1 – ПГ32, ПГ3-ПГ4, ПГ5-ПГ6, ПГ10-ПГ11.Расстояния между гидрантами приведены в соответствие с требованиями п.11.16 СНиП РК4.01-02-2009.
12. ЛистыНВК3-6. План сети В1. Согласно п.11.52 СНиП РК4.01-02-2009 прокладка водопровода в футляре предусмотрена под проезжей частью 1 и 2 категории.
13. Лист НВК-6. На ситуационной схеме показаны проектируемые сети водопровода с закольцовкой с существующим водопроводом Ø600 мм по ул. Колдаякова.
14. В районе строительства нового железнодорожного вокзала в составе ул. А62 и А82 предусматривается строительство водопровода диаметром 300 мм (от ул.А91 до ул. Колдаякова) с подключением проектируемого водопровода по ул.№ 41 и № 42.
15. Предусмотрено подключение к ранее запроектированным кольцевым сетям по ул. Жумабаева, Сарын, Баянтау. Таким образом проектируемые сети водоснабжения – кольцевые.
16. В колодцах 1*, ПГ2, 5,7,11,16,19. установлены отсекающие задвижки для возможности отключения ремонтных участков в случае необходимости проведения ремонтных работ.
17. Лист НВК-20. Обоснованы расчетом объемы работ по креплению стен траншей сети В1, в том числе объемы работ по креплению-шпунтом.
18. Лист НВК-32.Обоснованы расчетом объемы работ по креплению стен траншей сети К1, в том числе объемы работ по креплению – шпунтом.

19. В спецификациях оборудования, изделий и материалов по всем позициям заполнены все данные- технические характеристики, тип, марка, обозначение документа, указаны ГОСТ, ТУ, код оборудования (завод изготовитель-при принятье по прайс листам).

20. Лист НВК.С-7.Представлен акт на демонтажные работы утвержденный заказчиком.

Ливневая канализация

21. Лист ЛК-1.Общие данные откорректированы и дополнены ТУ №07-10/3708 ГУ «УКХ г. Астаны» от 27 ноября 2015 года.

22. Представлено согласование рабочего проекта с ТОО «Институт инженерного проектирования» - разработчиком ТЭО «Развитие системы ливневой канализации в г. Астана на расчетные периоды до 2015-2030 годов» согласно требованиям п.18 ТУ № 07-10/3708 ГУ «УКХ г. Астаны» от 27 ноября 2015 года.

23. Лист ЛК-1.Откорректированы в общих данных показатели общей протяженности сети К2.

24. Представлен ПДП района утвержденный постановлением акимата г. Астаны от 23 июня 2014 года №120-1038 (ул.№ 42) по сети К2.

25. Расчеты выполнены разработчиком ПДП данного района ТОО НИПИ «Астанагенплан». В рабочем проекте диаметры коллекторов ливневой канализации приняты на основании ПДП.

26. Лист ЛК-18. Расчеты крепления траншей представлены. Объемы крепления подсчитаны с учетом предварительной разработки грунта для устройства дорожной одежды и замены грунта (учтено в дорожной части). Крепление траншей производится инвентарными щитами при глубине до 3-х метров и досками при глубине от 3-х до 4-х метров. Разрезы траншей с указанием типа крепления представлены.

27. Согласно письма от 27 мая 2016 года № 07-10/1648 пункт ТУ по устройству футляров отменен, в связи с применением полиэтиленовых гофрированных труб с кольцевой жесткостью SN12, и железобетонных труб 3 класса прочности.

Тепловые сети

28. Лист ТС-3.Представлено согласование рабочего проекта с АО Институт «КазНИПИЭнергопром» - разработчиком «Корректировки схемы теплоснабжения города Астаны» согласно требованиям п.5 ТУ от 15 декабря 2015 года № 8057-11 АО «Астана-Теплотранзит».

29. Представлен «ПДП нового железнодорожного вокзала на аллее Мынжылдык».

30. Диаметры тепловых сетей приняты в соответствии с нагрузками, представленными в таблице тепловых потоков и в соответствии с параметрами теплоносителя централизованных сетей теплоснабжения (130-70ºС).

31. Представлен расчет на прочность трубопроводов тепловых сетей согласно требованиям п.10.1 МСН4.02-02-2004.

32. Лист ТС-3.План сети Т1,Т2. УТ2. В представленном проекте ТС применяется подземная прокладка, в соответствии с основным нормативным документом МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» п.9.12 – установка отсекающей арматуры с обеих сторон автодорог – не требуется.

33. Выполнены условия п.8 ТУ АО «Астана-Теплотранзит» от 15 декабря 2015 года № 8057-11.

Прайс-листы

34. Представлены прайс-листы, утвержденные заказчиком от 24 июня 2016 года.

Организация строительства

35. Для суглинков и глин учтено капиллярное поднятие.

36. Представлен расчет продолжительности строительства для инженерных сетей согласно части II раздела VI главы 2 (коммунальное хозяйство) СНиП РК 1.04.03-2008

«Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

37. Время работы насосов выполнено по общей продолжительности строительства для К1, К2, В1.

38. Представлена ведомость объемов работ по устройству водопонижения.

39. Указаны коэффициенты фильтрации супесей и суглинков.

Сметная документация

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

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

42. Представлен протокол заседания Бюджетной комиссии города Астаны № 9 от 27 сентября 2015 года, согласно которого поддерживается увеличение стоимости на 423 016,9 тыс.тенге, с первоначальной стоимости 3 980 292,9 тыс.тенге до 4 403 309,8 тыс.тенге.

43. Представлено письмо ГУ «Управления экономики и бюджетного планирования города Астаны» от 31 мая 2016 года № 04-15/1519 с разрешением возможного отклонения суммы удорожания от поддержанной решением местной бюджетной комиссии, как в сторону уменьшения, так и увеличения, но не превышающую 1 000 000 кратного размера месячного расчетного показателя.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория улицы		магистральная улица районного значения		
2	Строительная длина улицы	км	3,898	3,898	-
3	Количество полос движения	шт.	6	6	-
4	Ширина полос движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0	-
5	Ширина проезжей части	м	23	23	-
6	Ширина тротуаров	м	3,0 (справа) 4,5 (слева)		
7	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткий		
8	Вид покрытия		асфальтобетонное		
9	Площадь а/б покрытия	м^2	100 847	100 847	-
10	Площадь тротуаров	м^2	30 546	30 546	-
11	Площадь озеленения	м^2	34 314	34 314	-
12	Сети водоснабжения В1 Ø180-450 мм	м	3 188,8	3 188,8	-
13	Ливневая канализация К2 Ø200-800 мм	м	3 725,1	3 725,1	-
14	Канализация бытовая К1 Ø225-400 мм	м	2 611,0	2 611,0	-
15	Тепловые сети ТС Ø273-426 мм	м	664,5	664,5	-
16	Наружное освещение	км	13,75	13,75	-
17	Количество перекрестков с светофорной сигнализацией	шт.	9	9	-
18	Наружные сети электроснабжения 10 кВ, 20 кВ	км	1,043	1,043	-
19	Телефонная канализация 8-и, 12-и отверстная	км	3,86	3,86	-

20	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 828,048 1 591,549 214,685 21,814	1 738,929 1 508,507 209,745 20,677	-89,119 -83,042 -4,940 -1,137
21	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2008, 2010-2013, 2015-2018 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	6 104,735 4 283,406 617,620 1 203,709	5 746,920 4 102,760 613,259 1 030,901	-357,815 -180,646 -4,361 -172,808
22	Из них в ценах: 2008 года (ПИР, экспертиза, выполненные работы) 2010 года (ПИР) 2011 года (экспертиза ПСД) 2012 года (выполненные работы) 2013 года (выполненные работы) 2015 года (ПИР) 2016 года (остаточные работы) 2017 года (остаточные работы) 2018 года (остаточные работы)	млн. тенге		393,129 53,958 2,203 124,748 144,004 76,299 834,547 2 861,029 1 257,003	
23	Продолжительность выполнения остаточных работ	мес.	23	23	-

Сравнительная таблица

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели		Изменения: +увеличение -уменьшение
			по ранее утверждённому РП (заключение № 01-430/12 от 17.08.2012 г.)	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 585,119 1 498,275 66,306 20,538	1 738,929 1 508,507 209,745 20,677	+153,810 +10,232 +143,439 +0,139
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008-2011, 2010-2013, 2015-2018 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	*2008-2011 2012-2013 гг.* 3 980,293 3 128,320 143,447 708,526	*2008, 2010-2013, 2015-2018 гг.* 5 746,920 4 102,760 613,259 1 030,901	+1 679,007 +1 430,847 -0,554 +248,744

Причины изменения технико-экономических показателей:

внесение изменений в проектные решения;

приведение проектно-сметной документации в соответствие с действующими нормативами;

девальвация национальной валюты;

изменение сроков реализации проекта с 2008-2011, 2012-2013 год на 2008, 2010-2013, 2015-2018 год.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство улицы № 42 от улицы Манаса до Университетского городка в Восточном планировочном районе г. Астаны. Корректировка», соответствует требованиям 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;
строительная длина улицы	- 3,898 км;
количество полос движения	- 6 шт.;
ширина полос движения	- 3,75;4,0 м;
ширина проезжей части	- 23 м;
ширина тротуаров	- 3,0 м (справа); 4,5 м (слева);
тип дорожной одежды	- капитальный, нежесткий;
вид покрытия	- асфальтобетонное;
площадь а/б покрытия	- 100 847 м^2;
площадь тротуаров	- 30 546 м^2;
площадь озеленения	- 34 314 м^2;
сети водоснабжения В1 Ø180-450 мм	- 3 188,8 м;
ливневая канализация К2Ø200-800 мм	- 3 725,1 м;
канализация бытовая К1 Ø225-400 мм	- 2 611,0 м;
тепловые сети ТС Ø273-426 мм	- 664,5 м;
наружное освещение	- 13,75 км;
количество перекрестков с светофорной сигнализацией	- 9 шт.;
наружные сети электроснабжения 10 кВ, 20 кВ	- 1,043 км;
телефонная канализация 8-и, 12-и отверстная	- 3,86 км;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 1 738,929 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1 508,507 млн. тенге,
оборудование	- 209,745 млн. тенге,
прочие	- 20,677 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008, 2010-2013, 2015-2018 гг., всего	- 5 746,920 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 4 102,760 млн. тенге,
оборудование	- 613,259 млн. тенге,
прочие	- 1 030,901 млн. тенге;
продолжительность выполнения остаточных работ	- 23 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» в соответствии с условиями договора от 26 апреля 2016 года № 01-0176.

3. Заказчику перед началом выполнения остаточных работ, получить разрешение бюджетной комиссии г. Астаны.

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

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

6. С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 17 августа 2012 года № 01-430/12 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласының Шығыс жоспарланған ауданында Манас көшесінен бастап Университет қалашығына дейін № 42 көше салу. Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

көше санаты	- аудандық маңызы бар магистралды көше;
көшенің құрылыс ұзындығы	- 3,898 км;
қозғалыс жолағының саны	- 6 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м; 4,0 м;
өту бөлігінің ені	- 23 м;
тротуарлар ені	- 3,0 м (оң жақта); 4,5 м (сол жақта);
жол төсемінің типі	- күрделі, қатты емес,
жабын түрі	- асфальтбетонды,
а/б жабын алаңы	- 100 847 м^2;
тротуарлар алаңы	- 30 546 м^2;
көгалдандыну алаңы	- 34 314 м^2;
В1Ø180-450 мм сумен жабдықтау желілері	- 3 188,8 м;
К2 Ø200-800 мм нөсерлі канализация	- 3 725,1 м;
К1 Ø225-400 мм тұрмыстық канализация	- 2 611,0 м;
ТС Ø273-426 мм жылу желілері	- 664,5 м;
сыртқы жарықтандыру	- 13,75 км;
бағдаршам сигнализациясы бар қиылыстар саны	- 9 дана;
10 кВ, 20 кВ электрмен жабдықтаудың сыртқы желілері	- 1,043 км;
8, 12 ұңғымалы телефон канализациясы	- 3,86 км;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 738,929 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 1 508,507 млн.теңге,
жабдық	- 209,745 млн.теңге,
өзгелер	- 20,677 млн. теңге;
2008, 2010-2013, 2015-2018 гг жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 5 746,920 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 4 102,760 млн.теңге,
жабдық	- 613,259 млн. теңге,
өзгелер	- 1 030,901 млн. теңге;
қалған жұмыстарды орындау ұзақтығы	- 23 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына

2016 жылғы 26 сәуірдегі № 01-0176 шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші қалған жұмыстарды орындауды бастамас бұрын Астана қаласының бюджет комиссиясының рұқсатын алсын.

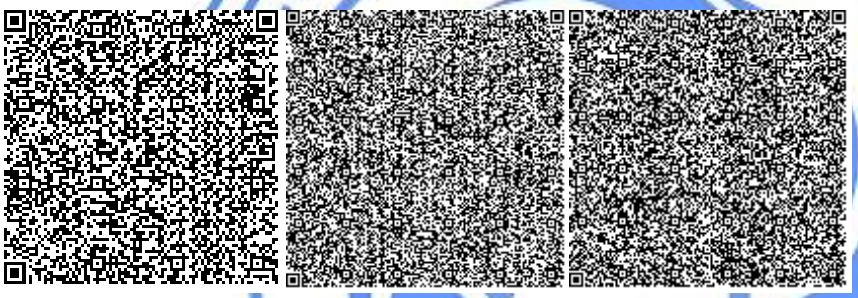
4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

6. Осы қорытындының шығуымен бұрын «Мемсараптама» РМК 2012 жылғы 17 тамыздағы берген № 01-430/12 қорытындысы күшін жояды.

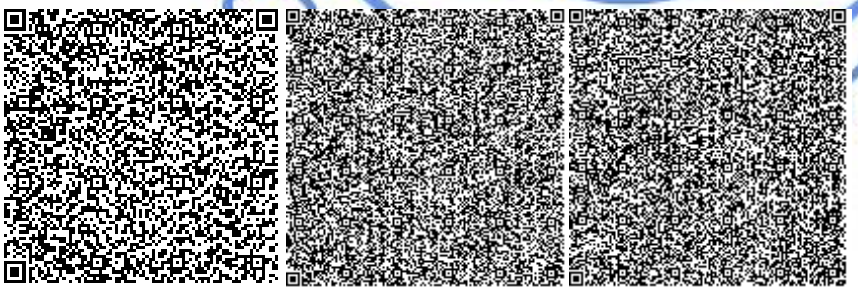
Наженов А.К.

Ведущий специалист



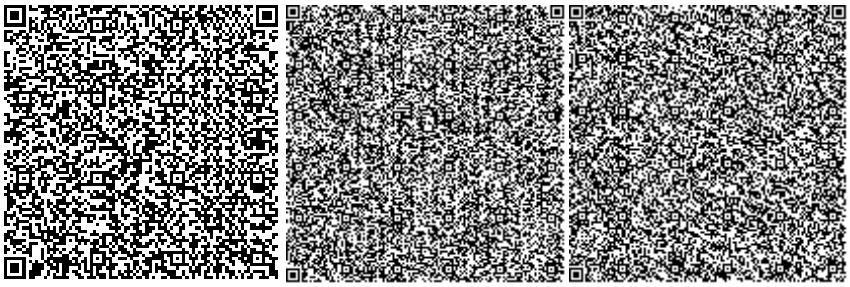
Ажнов С.В.

Эксперт



Сапарова А.С.

Эксперт

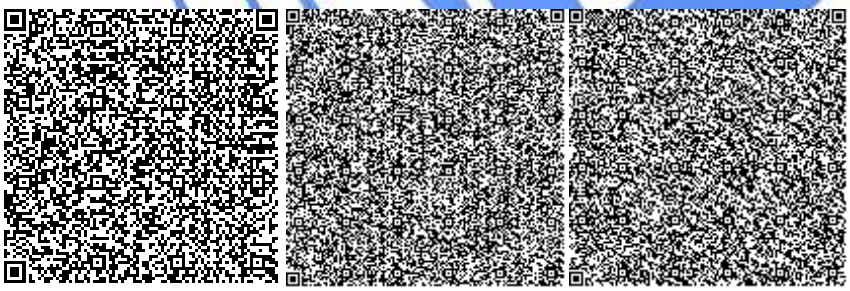


Сыздыков А.Х.

Эксперт

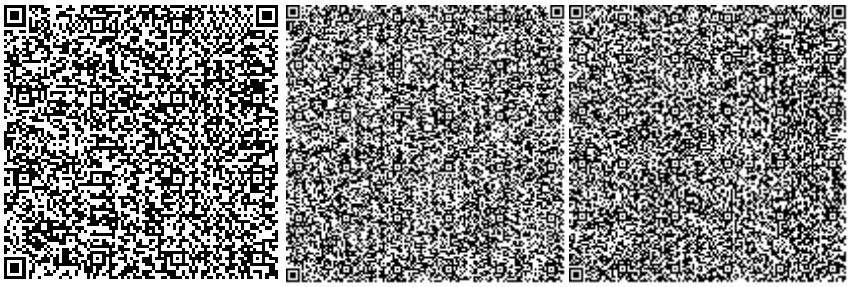
Умбетов Б.Ш.

Начальник производственного отдела



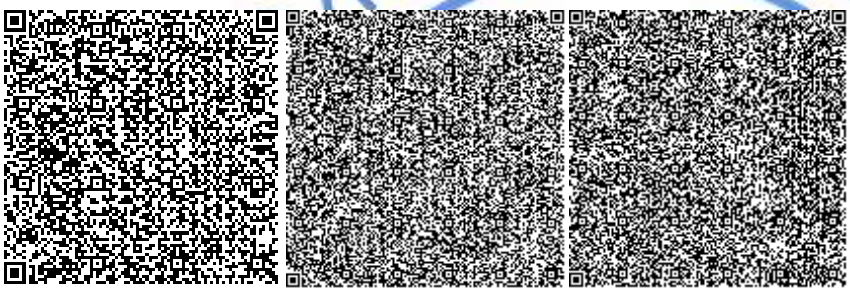
Едресов Е.Ж.

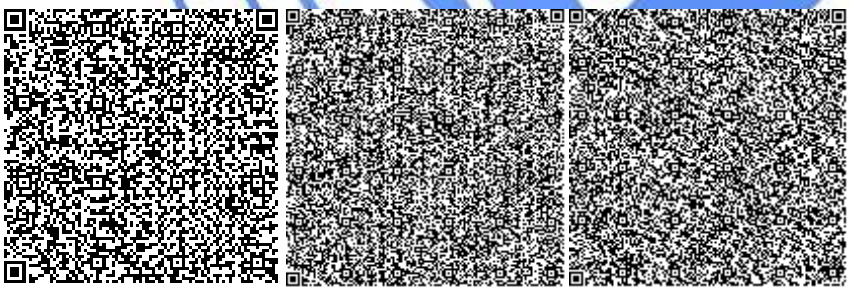
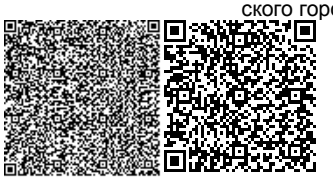
Заместитель генерального директора



Ибраимов К.О.

Руководитель экспертной группы



Омельченко Т.

Главный специалист