Бекітемін
РГП "Госэкспертиза"
Бас директордың бірінші орынбасары
Е.К. Тұралиев

«Мыңжылдық аллеясы маңында көшелер салу. № А91 көшеден Ш. Қалдаяқов көшесіне дейінгі учаскедегі № А62 көше бойында инженерлік желілер мен жолдар салу»
жұмыс жобасы бойынша
10.08.2016 ж. № 01-0348/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының
автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АстанаСтройПроектСервис-М» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Мыңжылдық аллеясы маңында көшелер салу. № А91 көшеден Ш. Қалдаяқов көшесіне дейінгі учаскедегі № А62 көше бойында инженерлік желілер мен жолдар салу» 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
Первый заместитель генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Туралиев Е.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0348/16 от 10.08.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство улиц в районе Аллеи Мынжылдык. Строительство инженерных сетей и дороги по улице № А62 на участке от улицы № А91 до улицы Ш. Калдаякова»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АстанаСтройПроектСервис-М», г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство улиц в районе Аллеи Мынжылдык. Строительство инженерных сетей и дороги по улице № А62 на участке от улицы № А91 до улицы Ш. Калдаякова»** 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 улиц в районе Аллеи Мынжылдык. Строительство инженерных сетей и дороги по улице № А62 на участке от улицы № А91 до улицы Ш. Калдаякова».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 2 июня 2016 года № 01-0239.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АстанаСтройПроектСервис-М», г. Астана (государственная лицензия № 15016319 от 8 сентября 2015 года на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 015212 от 8 июня 2004 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Ташманов Б.А. (приказ от 21 декабря 2015 года № 3).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 11 января 2016 года;

постановление акимата г. Астаны об отводе земель на проектные и строительные работы площадью 16,0203 га - полигон-1; 8,1126 га - полигон-2 от пр. Абылай хана до ул. Ш. Калдаякова для ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 17 июня 2015 года № 197-1013;

постановление акимата г. Астаны о внесении изменений в постановление акимата г. Астаны от 19 августа 2015 года № 197-1434 (улица № А62 от пр. Абылай хана до ул. Калдаякова);

постановление акимата г. Астаны об дополнительном отводе земель на проектные и строительные работы площадью 1,714 га от пр. Абылай хана до ул. Ш. Калдаякова для ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» от 14 марта 2016 года № 120-494;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана» от 12 августа 2015 года № 7053;

письмо заказчика от 13 июля 2016 г. №109-05/1179 о начале строительства объекта с сентября 2016 года;

схема расположения земельного участка улицы № А62, согласованная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 17 июля 2014 года № 3928;

схема расположения земельного участка дополнительного отвода улицы № А62, согласованная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 4 февраля 2016 года № 9057;

схема расположения земельного участка улицы Кордай (№ А91), согласованная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 19 апреля 2012 года № 575;

схема расположения земельного участка улицы Байтурсынова (№ 41), согласованная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 13 ноября 2014 года № 5042;

схема расположения земельного участка улицы Нажиметдинова (№ 42), согласованная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 13 ноября 2014 г. № 5041;

эскизный проект улицы А62, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» 20 августа 2015 года № 8780;

акт на выполнение демонтажных работ в пределах красных линий, выданный заказчиком от 14 августа 2015 года;

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 апреля 2016 года.

Технические условия:

ГУ «Управление пассажирского транспорта г. Астаны» от 5 мая 2016 г. № 108/1484 на организацию и обустройство дорожной и транспортной инфраструктуры;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 1 июля 2015 года № 3-6/2035 на строительство сетей водопровода и канализации;

ГЦТ «Астанателеком» от 15 июля 2014 года № 834, продленние от 29 июля 2016 г. № 796 на проектирование и строительство сетей телефонной канализации;

АО «Астана-РЭК» от 22 октября 2015 года № 5-181-3830 на устройство и переустройство сетей электроснабжения и электроосвещения;

АО «Акмолинская-РЭК» от 25 января 2016 года № 08-06/319 на переустройство сетей электроснабжения;

ТОО «Астана калалык жарык» от 18 февраля 2015 года № 34-04-15 и от 17 ноября 2015 года № 429-01-15 на устройство уличного освещения;

ТОО «Астана LRT» от 14 июля 2015 года № 68 на установку светофорной сигнализации и системы ITS;

ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 24 сентября 2014 года № 07-10/2989, с изменениями от 21 декабря 2015 года № 07-10/3926 на строительство сетей ливневой канализации;

АО «Астана-Теплотранзит» от 22 мая 2015 года № 3210-11 с изменениями от 13 августа 2015 года № 5127-11 на строительство тепловых сетей.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы от 27 июля 2016 года № Z3-0275/16;

ГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Астаны Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК» – письмо о том, что проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы не требуется от 3 февраля 2016 года № 08/1238;

Управление административной полиции ДВД города Астаны – согласование организации дорожного движения от 24 июля 2015 года (лист 5, 1949-3-АД);

ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» – согласование проектных решений, письмо от 24 июля 2015 года (лист 5, 1949-3-АД).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Пояснительная записка.

Том 3. Дорожная часть.

Том 4. Инженерные сети.

Том 4.1. Переустройство существующих сетей 10 кВ. Устройство кабельных переходов.

Том 4.2. Уличное освещение.

Том 4.3. Сети телефонизации.

Том 4.4. Сети светофорной сигнализации.

Том 4.3. Наружные сети водопровода и канализации, сети ливневой канализации.
Том 4.6. Тепловые сети.
Том 4.7. Строительное водопонижение.
Том 5. Сметная документация.
Том 6. Охрана окружающей среды.

Перечень оборудования, материалов, изделий, утвержденный ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» от 11 июля 2016 года.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Астана-СтройПроектСервис-М» в декабре 2015 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

По окончании строительства улицы А62 на участке от улицы Калдаякова до улицы Кордай будет обеспечена транспортная связь нового железнодорожного вокзала города Астаны с прилегающими микрорайонами в меридиальном направлении и выход транспортных потоков на основные транспортные магистрали города.

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 строящегося нового железнодорожного вокзала.

Территория проектируемой улицы расположена преимущественно на незастроенной территории. Рельеф местности нарушен и характеризуется как не спокойный. На проектируемом участке имеются котлованы и впадины глубиной от 0,5 м до 3,1 м, заполненные водой. На некоторых участках, так же произрастает кустарник и растительность, характерная для заболоченных мест.

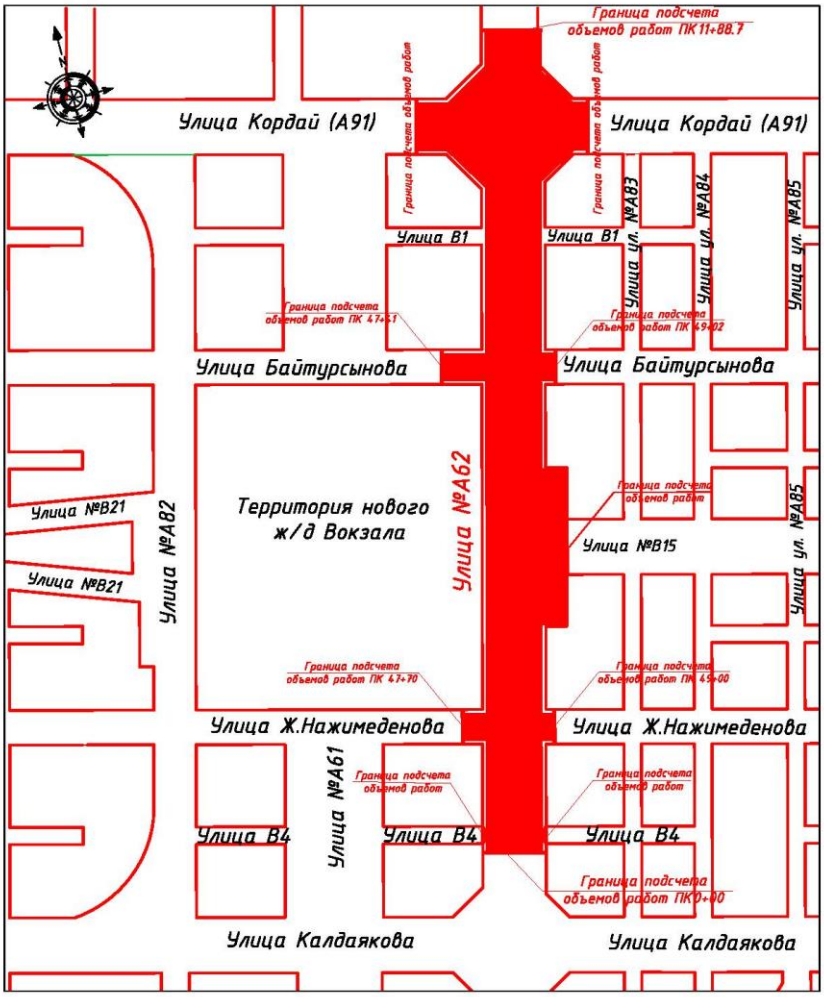
На ПК 4+60-ПК 7+00 – в границе отвода находятся временные здания и сооружения, представленные одно- и двухэтажными строениями.

На ПК10+60-ПК11+88,7 в границу отвода попадает территория предприятий, огороженная забором из железобетонных плит.

Природно-климатические условия района строительства:

климат района строительства	- резкоконтинентальный;
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 16,7°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	- 241 см;
крупнообломочных грунтов	- 273 см;
участок строительства	- не сейсмичен.

Ситуационная схема



Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия определены согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «АстанаСтройПроектСервис-М» в декабре 2015 года.

По характеру и степени увлажнения участок проектирования улицы отнесён к третьему типу местности – расположен на застроенной и вновь застраиваемой территории. Грунтовые воды на всём протяжении участка проектирования расположены близко к дневной поверхности. Возможно подтопление участка строительства поверхностными водами в период снеготаяния и ливневых дождей.

На участке проектирования, на предполагаемую глубину распространения активной зоны рабочего слоя, по результатам обследования и статистической обработки лабораторных испытаний грунтов выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ) или слоёв грунта с различными строительными свойствами.

Грунты рабочего слоя на участке проектирования улицы природного залегания, классифицируются как грунт природного залегания суглинок лёгкий песчанистый (ИГЭ № 1). Плотность грунтов повсеместно не отвечает требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* "Автомобильные дороги", Купл. колеблется в диапазоне 0,93 при требуемом 0,95.

Рекомендовано:

предусмотреть мероприятия по защите бетонных и железобетонных конструкций от агрессивных свойств грунтов и грунтовых вод, антикоррозионную защиту конструкций из стали;

предусмотреть мероприятия против морозного пучения;

предусмотреть комплексную инженерную защиту для исключения подтопления подземными и поверхностными водами территории.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Улица

Начало улицы принято на границе подсчета объемов работ с ул. Калдаякова и соответствует ПК 0+00, конец проектируемого участка улицы принят за перекрестком с ул. Кордай и соответствует ПК 11+88,7 (границы объемов работ согласованы на листе 4, 1949-ЗАД: по улицам Нажимеденова (ул. № 42), Байтурсынова (ул. № 42) – с ТОО «Семдорпроект» от 28 июля 2016 года, по ул. Калдаякова – с ТОО «Дорстройпроект НС» - от 29 июля 2016 года, перекрестки по улицам Кордай (ул. № А91) и ул. В4 – с ТОО «АстанаСтройПроектСервис-М» - от 29 июля 2016 года).

Протяженность проектируемого участка - 1188,7 м.

Рабочим проектом предусмотрена увязка границ работ в плане и в профиле с улицами Калдаякова, В4, Нажимеденова, Байтурсынова, Кордай.

Ширина красных линий улицы составляет 90 м, в том числе коридор для 4 ввода теплосети - 10 м. Ширина проезжей части, разделительной полосы, тротуаров и газонов принята согласно типовому поперечному профилю, выданному ТОО «НИПИ «Астанагенплан» в июле 2015 года.

Вдоль проезжей части предусмотрено устройство площадок закрытого типа для парковки автотранспорта, расположенных под углом 90° к оси проезжей части. Ширина парковочного места - 3,0 м, глубина - 5,0 м.

Радиус закругления на перекрестках с улицами местного значения и внутриквартальных съездов принят 8,0 м, на пересечении с магистральными улицами – 15 м.

На проектируемой улице предусмотрено:

возведение водозащитных дамб на ПК0-07,2-ПК0+61,7 – справа, ПК0+52,1-ПК1+12,6 – слева, ПК1+67,9-ПК4+08,2 – справа. Водозащитные дамбы предусмотрены на постоянной основе для защиты от последующего подтопления в процессе строительства и эксплуатации улицы. Ширина дамбы по верху 4,5 м, заложение внутреннего откоса 1:1.5, внешнего 1:4;

водоотлив из котлованов с последующей заменой непригодного переувлажненного грунта на глубину 1 м для стабилизации основания насыпи;

устройство морозозащитного слоя крупнообломочным грунтом скальных пород в рабочем слое грунтового основания и замены непригодного грунта с вывозом грунта в пониженные места;

предусмотрен поверхностный водоотвод для осушения места производства работ;

строительство парковочных площадок – 8 шт.;

строительство автобусных остановок – 2 шт.;

строительство внутриквартальных въездов – 2 шт.;

строительство правоповоротных съездов с полосами разгона и торможения – 12 шт.;

строительство технических тротуаров шириной 0,8 м и пешеходных тротуаров – 3,0 м;

устройство велосипедных дорожек с двух сторон улицы шириной – 1,5 м, в том числе полоса безопасности – 0,5 м;

устройство с двух сторон зеленых полос между проезжей частью и тротуарами;

устройство регулируемых пересечений и примыканий с улицами - Нажимеденова, № В15, Байтурсынова, А91, не регулируемых примыканий с улицами - № В4, № В1.

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

Основные принятые технические нормативы

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	
		по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	принятые решения
1	Категория улицы	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	
2	Количество полос движения, шт.	6 - 8	8
3	Ширина полосы движения, м	3,75; 4,0	3,75х6; 4,0х2;
4	Ширина проезжей части, м	30,5	30,5
5	Ширина полос безопасности, м	0,5х4	0,5х4
6	Ширина дорожной одежды, м	32,5	32,5
7	Ширина центральной разделительной полосы, м	4,0	4,0
8	Ширина тротуаров, м	не менее 3,0	3,0
9	Ширина технических тротуаров, м	0,8	0,8
10	Тип дорожной одежды	капитальный, нежесткий	
11	Вид покрытия	асфальтобетонное	

Продольный и поперечный профили проезжей части

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.

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

ширина улицы в красных линиях - 90,0 м;
ширина проезжей части - 30,5 м (6х3,75 и 2х4,0);
ширина дорожной одежды - 32,5 м;
ширина газона - от 10 м до 16,45 м (переменная);
ширина тротуара - 3,0 м.

Проезжая часть ул. № 62 разделена разделительной полосой шириной 4,0 м и запроектирована односкатным уклоном 20‰ в сторону наружной кромки в каждом направлении движения. Величина поперечного уклона назначена из условия отвода поверхностных вод в дождеприемные колодцы, установленные по линии лотка проезжей части вдоль бортового камня.

Проезжая часть каждого направления движения, со стороны разделительной полосы и внешней кромки, имеет полосы безопасности по 0,5 м каждая. Поперечный уклон на полосах безопасности составляет 20‰.

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, предусмотрено устройство полки, шириной 0,5 м и откоса насыпи с заложением 1:1,5.

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 (назначение материала слоя и его толщины) 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.

На основной проезжей части магистральных улиц, правоповоротных съездах, остановках:

верхний слой покрытия – щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002, толщиной 0,05 м;

розлив битумной эмульсии расходом 0,3 л/м^2;

нижний слой покрытия - горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон марки II на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225-2003, толщиной 0,09 м;

розлив битумной эмульсии расходом 0,6 л/м^2;

верхний слой основания – щебеночно-песчано-цементная смесь, укрепленная 7% цемента М40, приготовленная в установке по СТ РК 973-2004, толщиной 0,15 м;

нижний слой основания – щебеночно-оптимальная смесь С-4 (0-80) по СТ РК 1549-2006, толщиной 0,17 м, устраиваемый в два слоя;

разделяющая прослойка из геотекстиля, плотностью 300 г/м^2 по КР Р 218-2009;

дополнительный слой основания – песок средней крупности по СТ РК 1217-2003, толщиной 0,25 м.

На местных проездах, парковках, внутриквартальных съездах и улицах местного значения:

верхний слой покрытия – щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002, толщиной 0,05 м;

розлив битумной эмульсии расходом 0,3 л/м^2;

нижний слой покрытия - горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон марки I на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225-2003, толщиной 0,07 м;

розлив битумной эмульсии расходом 0,8 л/м^2;

слой основания из щебеночно-оптимальной смеси С-4 (0-80) по СТ РК 1549-2006, толщиной 0,2 м;

разделяющая прослойка из геотекстиля, плотностью 300 г/м^2 по КР Р 218-2009;

дополнительный слой основания – песок средней крупности по СТ РК 1217-2003, толщиной 0,3 м.

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

На тротуарах, технических тротуарах и велосипедных дорожках:

покрытие: брусчатка по ТУ 658 РК 1880-1902, толщина слоя 0,08 м;

выравнивающий слой основания: из песка мелкозернистого по СТ РК 1217-2003, толщина слоя 0,05 м;

слой основания: фракционированный щебень, по СТ РК 1284-2004, толщиной слоя 0,12 м;

подстилающий слой из песка средней крупности по СТ РК 1217-2003, толщина слоя 0,15 м.

Кромки тротуаров укрепляются бортовыми камнями БР 100.25.10 на бетонном основании и подготовке из щебня.

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

В качестве разделительной прослойки на границе дополнительного и нижнего слоя основания укладывается технологическая прослойка из нетканной иглопробивной геоткани с прочностью на растяжение 80 Н/см и условным модулем деформации 100 Н/см массой 300 г/м^2 по КР Р 218-2009.

Так как грунты природного залегания и насыпные, слагающие верхний горизонт повсеместно подвержены морозному пучению, в основании предусмотрено устройство морозозащитного слоя в рабочем слое под дорожной одеждой из песка средней крупности.

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.

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.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части обеспечен продольными и поперечными уклонами, а на съездах вертикальной планировкой в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации.

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 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».

Выполнено светофорное регулирование движения транспортных средств и пешеходов на 4-х перекрестках улицы.

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. Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотрено хомутами без болтов на лицевой поверхности.

На перекрестках магистральной улицы для направления движения пешеходов предусмотрено устройство перильного ограждения в соответствии с п.8.2.5 СТ РК 1412-2010.

Для обеспечения информацией инвалидам по зрению, в соответствии пунктам 5.7, 5.8, 5.9. 9,3 РДС РК 3.01-05-2001, на пешеходных переходах устроены тактильные плитки.

На подходе к перекресткам предусмотрены консольные опоры ИЩДУ с дорожными знаками 5.8.1 и 5.21.2. Вдоль улицы предусмотрены площадки для кратковременной стоянки автомашин (парковки).

Раздел организации дорожного движения рабочего проекта согласован Управлением административной полиции ДВД г. Астаны от 24 июля 2015 года (лист 8, 1949-3-АД).

Бульварная часть и озеленение

На всем протяжении улицы с обеих сторон запроектированы тротуары, шириной 3,0 м, с покрытием из тротуарной брусчатки. Вдоль транзитных тротуаров, с обеих сторон улицы предусмотрено устройство велосипедных дорожек на всем протяжении проектируемого участка шириной - 1,0 м. Транзитный тротуар от велосипедной дорожки отделяет полоса безопасности – 0,5 м. Для обеспечения прохода маломобильных групп населения по тротуарам через перекрестки предусмотрены пандусы.

Согласно заданию на проектирование, для обеспечения информацией инвалидам по зрению в местах пешеходных переходов, предусмотрено устройство тактильных плит. Размеры тактильных плит: 50х50х4 см.

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, посадка деревьев и кустарников.

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

Посадка деревьев выполняется с комом из земли в ямы размерами 1,0х0,8 м на дренажном слое толщиной 20 см.

Посадка кустарников выполняется под двухрядную изгородь размерами 0,7х0,5 м на дренажном слое 10 см.

6.2.2 Инженерные сети

Тепловые сети

Тепловые сети выполнены согласно техническим условиям, выданным АО «Астана-Теплотранзит» от 22 мая 2015 года № 3210-11 с изменениями от 13 августа 2015 года № 5127-11.

Согласно техническим условиям предусмотрено:

удлинение канала для ранее запроектированной теплосети ТМ-52 (4-ввод) 2Ду1000 мм по ул. № А62, попадающим под расширяемую часть проезжей части на пересечении с улицей № 91;

удлинение канала для ранее запроектированной теплосети ТМ-52 (4-ввод) 2Ду1000 мм по ул. № А62, попадающим под расширяемую часть проезжей части на пересечении с улицей Байтурсынова;

прокладка канала и тепловой сети 2Ду500 мм по ул. № В-4 через ул. № А62 с подключением к УТ-64 тепломагистрали ТМ-52 2Ду1000 мм.

Прокладка теплосети по ул. № В-4 через ул. № А62 предусмотрена подземная бесканальная из предизолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов. Трубы приняты стальные электросварные прямошовные термообработанные по ГОСТ 10704-91 в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Категория трубопроводов - IV.

Для проведения ремонтных работ без вскрытия дорожного покрытия предусмотрено устройство монтажных каналов. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, предназначена система оперативного дистанционного контроля.

Опорожнение трубопроводов теплосети предусмотрено в проектируемые дренажные колодцы с последующим дренированием в ближайшую ливневую канализацию или откачкой автонасосами.

Расчет жесткости и прочности трубопроводов теплосети выполнен в программе СТАРТ Проф 4,66 R3 ТОО «АстанаСтройПроектСервис-М».

Протяженность тепловой сети, всего – 142,98 м, в т.ч. Ø530х8,0 мм – 44,15 м, Ø1020х11,0 мм - 43,75 м, Ø530х8,0 мм - 55,08 м.

Конструкции железобетонные

Все бетонные и железобетонные конструкции выполняются из бетонов на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Мака бетона по МРЗ – F100, по водонепроницаемости – W6. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Общая протяженность каналов из ФБС для прокладки тепловых сетей – 101,35 м.

Сети водопровода и канализации

Наружное водоснабжение и канализация выполнены согласно техническим условиям, выданным ГКП «Астана Су Арнасы» от 1 июля 2015 года № 3-6/2035.

Сети водопровода

В рабочем проекте предусмотрено строительство хоз-противопожарного водопровода по ул. № А62 от ул. № А92 до ул. Калдаякова диаметром 355 мм с подключением к ранее запроектированным сетям. Сеть хоз-противопожарного водопровода предусмотрена с учетом подключения перспективы с установкой колодцев.

Диаметры водопровода приняты согласно ПДП района.

Сеть водопровода при переходе через проезжую часть автодорог и съезды предусмотрена в стальных футлярах. Стальные фасонные части снаружи покрыты весьма усиленной битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в проектируемых колодцах на сети.

Сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых питьевых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Колодцы на сети предусмотрены по т. п. 901-09-11.84.

В связи со строительством подземного перехода предусмотрен вынос ранее запроектированных сетей хоз-питьевого и технического водопровода из зоны строительства.

Протяженность сети хоз-противопожарного водопровода (В1), всего – 2 275,0 м, в т.ч. Ø160 мм – 72,0 м, Ø225 мм - 148,0 м, Ø280 мм – 149,0 м, Ø355 мм – 1 351,0 м, Ø450 мм – 555,0 м.

Сети хоз-бытовой канализации

Предусмотрено строительство канализационного коллектора по ул. № А62 на участке от ул. № А91 до ул. № В4.

Диаметры сетей канализации приняты согласно ПДП района.

Сети канализации предусмотрены с учетом подключения стоков от перспективного подключения с установкой колодцев на ответвлениях.

Сети канализации предусмотрены из гофрированных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 55475-2011 и железобетонных труб по ГОСТ 6482-2011.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84.

Протяженность сети канализации (К1), всего – 2 341,0 м, в т.ч. Ø200 мм - 242,0 м, Ø250 мм – 244,0 м, Ø300 мм- 343,0 м, Ø400 мм – 298,0 м, Ø500 мм – 1 214,0 м.

Сети ливневой канализации

Ливневая канализация выполнена согласно техническим условиям, выданным ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 24 сентября 2014 года № 07-10/2989 с изменениями от 21 декабря 2015 года № 07-10-3926.

В рабочем проекте предусмотрена сеть ливневой канализации по ул. № А62 на участке от ул. № А91 до ул. № В4 диаметром 400, 500 мм с учетом подключения ливневой канализации. Сброс стоков ливневой канализации предусмотрен в ранее запроектированные сети по ул. Калдаякова на участке от пр. Тауелсиздык до ул. № А62, в ранее запроектированную сеть в районе насосной станции НС-16, в ранее запроектированную сеть по ул. Байтурсынова.

Диаметры водопровода приняты согласно ПДП района.

Для перспективного подключения ливневой канализации с прилегающих улиц предусмотрены переходы через улицы с установкой смотровых колодцев. Для сбора воды с территории проезжей части предусмотрены дождеприемные колодцы. Расстановка дождеприемных колодцев предусмотрена в соответствии с вертикальной планировкой.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов т.п. 902-09-46.88, альбом 2.

Сеть предусмотрена из гофрированных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 55475-2011 и железобетонных труб по ГОСТ 6482-2011.

Протяженность сети ливневой канализации (К2), всего – 1 725,0 м. в т.ч. Ø1400 мм - 224,0 м, Ø800 мм – 224,0 м, Ø600 мм - 91,0 м, Ø500 мм – 45,0 м, Ø400 мм – 1 250,0 м, Ø300 мм – 274,0 м, Ø200 мм – 1 225,0 м.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

В соответствии с техническими условиями АО «Акмолинская-РЭК» от 25 января 2016 года № 08-06/319, предусмотрено:

переустройство существующей ВЛ 10 кВ № 16 от ПС 35/10кВ «Интернациональная» в кабельное исполнение (КЛ-10 кВ) силовым алюминиевым кабелем марки ААБл-3х150 с установкой секционирующего пункта - реклоузера;

демонтаж и перенос из зоны строительства существующей комплектной трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 160 кВА (КТП-160-10/0,4 № 18);

прокладка КЛ 0,4 кВ для подключения к КТП-160-10/0,4 существующего распределительного шкафа 0,4 кВ.

Прокладка КЛ-10 кВ протяженностью 1,35 км предусмотрена в ранее запроектированном кабельном канале, в проектируемых трубных переходах и в траншее. Трубные

переходы общей протяженностью 0,6 км предусмотрено выполнить с укладкой асбоцементных труб, концы которых заведены в кабельные камеры.

Реклоузер ПЗВЛ-10, устанавливаемый на опоре, представляет собой секционирующий пункт с вакуумным выключателем 10 кВ, ограничителями перенапряжений (коммутационный модуль) и шкафом управления с прибором микропроцессорной релейной защиты. Для монтажа реклоузера предусматривается замена существующей промежуточной опоры № 129 на анкерную опору с разъединительным пунктом. В створе линии предусмотрена установка анкерной опоры, на которую непосредственно монтируется реклоузер. В комплекте ПЗВЛ-10 предусмотрены монтажные комплекты коммутационного модуля и шкафа управления. Тип опор – А10-2 с ж/б стойками СВ110-3,5. Предусмотрено заземление реклоузера. Контур заземления выполняется стальной полосой сечением 40х4 мм, прокладываемой в земле на глубине 0,5...0,7 м, к которой подключаются электроды заземления – сталь угловая 75х75х5 мм длиной 3,0 м.

КТП-160-10/0,4 № 18 при переносе устанавливается на новом месте на фундаментные блоки. Контур заземления КТП-160-10/0,4 выполняется стальной полосой сечением 40х4 мм, прокладываемой в земле на глубине 0,5...0,7 м, к которой подключаются электроды заземления – сталь угловая 75х75х5 мм длиной 3,0 м. Сопротивление контура заземления должно быть не выше 4,0 Ом.

Прокладка КЛ 0,4 кВ протяженностью 30 м для подключения к КТП-160-10/0,4 существующего распределительного шкафа 0,4 кВ предусмотрена кабелем марки АВБбШв-4х95 в траншее.

Технические показатели:

протяженность трассы КЛ 10 кВ – 1,35 км;

устройство трубных переходов – 0,6 км.

Наружное электроосвещение

В соответствии с техническими условиями АО «Астана-РЭК» от 22 октября 2015 г. № 5-181-3830, предусмотрено электроснабжение проектируемых сетей наружного освещения и светофорных объектов по третьей категории надежности электроснабжения от ближайших трансформаторных подстанций - БКТП-20/0,4, проектируемых для объектов «Строительство ул. Байтурсынова на участке от ул.В11 по ул. А68» и «Строительство ул. Нажимиденова на участке от ул. В11 до ул. А68» (от УКТП № 3 и УКТП 4, генпроектировщик ТОО «Семдорпроект»). Требуемая мощность от УКТП-3 – 44,75 кВт и от УКТП-4 – 44,75 кВт. Для подключения уличного освещения предусмотрена установка распределительных шкафов ШР №1 и №2 с подключением их от ранее запроектированных УКТП-3 и УКТП-4 пятижильными кабельными линиями 0,4 кВ.

В соответствии с техническими условиями ТОО «Астана калалык жарык» от 18 февраля 2015 года № 34-04-15 и от 17 ноября 2015 года № 429-01-15, предусмотрено освещение проезжей части улицы консольными светильниками марки ЖКУ15-250 на стальных опорах СТ-10-4,0-IV с кронштейнами вылетом 1,5 м. Установка опор предусмотрена на армированные железобетонные фундаменты.

Управление освещением предусмотрено по GSM связи шкафов АСУНО № 1 и № 2 типа ЩРОУУО-250/8, на 8 отходящих групп с автоматическими выключателями 10 А. Подключение шкафов АСУНО № 1 и № 2 предусмотрено кабельными линиями 0,4 кВ от распределительных шкафов ШР № 1 и № 2.

Установка шкафов АСУ и шкафов ШР предусмотрена на металлические рамы.

Выполнение сетей наружного освещения предусмотрено пятижильными кабельными линиями 0,4 кВ марки АВБбШв расчетного сечения. Под проездами кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах Ø110 мм.

Технические показатели:
протяженность сети трехстороннего освещения – 1,2 км.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Сети телефонизации

В соответствии с техническими условиями ГЦТ «Астанателеком» от 15 июля 2014 года № 834, продление от 29 июля 2016 года № 796, предусмотрено строительство 8-ми канальной телефонной канализации с прокладкой полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с толщиной стенки не менее 6,3 мм, с установкой сборных железобетонных колодцев ККС-4. На пересечении с ул. В4 выполнен 6-ти канальный переход. Под проездами предусмотрено выполнить засыпку труб песком до отметки низа конструкции дорожной одежды.

Технические показатели:
строительство телефонной канализации всего – 2,32 км, в том числе:
8-ми канальной канализации – 2, 238 км;
6-ти канальной канализации – 0,082 км.

Сети светофорной сигнализации

В соответствии с техническими условиями ГУ «Управление пассажирского транспорта города Астаны» от 5 мая 2016 года № 108/1484, предусмотрено строительство светофорных объектов на перекрестках с ул. Байтурсынова, Нажимиденова, В-15 и А91.

Для регулирования дорожного движения предусмотрены:
транспортные светофоры марки Swarco с диаметром семафорных головок 300 мм;
пешеходные светофоры марки Swarco;
дополнительные секции марки Swarco;
кнопки вызова пешеходные.

Для отображения продолжительности горения разрешающего сигнала светофора предусмотрено комбинированное устройство обратного отсчета с индексацией анимированной фигуры пешехода Ortana. Для управления светофорными объектами предусмотрен интегрированный дорожный контроллер SCAE 4040 с модулем сопряжения АСУДД.

Для регулирования продолжительности горения разрешающего сигнала светофора и подсчета интенсивности транспортного потока предусмотрена установка оборудования интеллектуально-транспортной системы (ITS) согласно техническим условиям ТОО «Astana LRT» от 14 июля 2015 года № 68. Основными элементами ITS являются радиолокационные детекторы, которые монтируются на стойках на высоте 10,0 м. Детекторы устанавливаются на подъездах и выездах с перекрестка. Подключение детекторов к дорожному контроллеру осуществляется телекоммуникационным кабелем марки FTP4x2AWG22, который прокладывается в трубной канализации, сооружаемой из полиэтиленовых труб Ø63 мм и смотровых полиэтиленовых колодцев типа ККТМ-2.

Канализацию светофорных сетей предусмотрено выполнить по всему периметру перекрестков полиэтиленовыми трубами Ø110 мм с установкой смотровых колодцев типа ККС-2. Непосредственные подходы от смотровых колодцев до светофорных стоек - полиэтиленовыми трубами Ø63 мм.

От дорожного контроллера до клемных колодок, установленных в основании светофорных стоек, предусмотрена прокладка контрольного кабеля КВВБбШв-19х1,5. Питание светофорных секций от клемных колодок - контрольным кабелем КВВГ-7х1,5, проложенным по светофорным стойкам.

Для передачи данных предусмотрено строительство волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) кабелем ОК-48 между транспортными контроллерами. Кабель предусмот-

рено проложить в проектируемой телефонной канализации. Электроснабжение светофорных объектов - от проектируемых шкафов ШР. Установку опор и светофоров предусмотрено выполнить в соответствии с ГОСТ 23457-86.

Технические показатели:

количество светофорных перекрестков – 4 шт.;

общая длина кабельных линий 0,4 кВ - 0,63 км;

строительство ВОЛС между контроллерами - 2,91 км.

6.3 Охрана окружающей среды

На рабочий проект получены согласования:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астана» – заключение государственной экологической экспертизы от 27 июля 2016 года № Z3-0275/16;

ГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Астаны Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК» – письмо о том, что проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы не требуется от 3 февраля 2016 года № 08/1238.

6.4 Организация строительства

Строительство улицы предусмотрено в следующей последовательности:

подготовка территории строительства;

возведение водозащитных дамб на ПК0-07,2-ПК0+61,7 – справа, ПК0+52,1-ПК1+12,6 – слева, ПК1+67,9-ПК4+08,2 – справа;

водоотлив из котлованов с последующей заменой непригодного грунта;

устройство морозозащитного слоя в рабочем слое;

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.

<u>Строительное водопонижение</u>

Согласно инженерно-геологическому отчету участок проектирования является подтопляемым в паводковый период. Грунтовые воды, на участке проектирования улицы вскрыты повсеместно, носят характер верховодки. Грунтовые воды безнапорные. В условиях естественного режима, уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Коэффициенты фильтрации составляют от 0,45 м/сут до 11,77 м/сут.

В соответствии с проектом инженерных сетей, предусматривается устройство траншей с откосами, и по отдельным участкам с вертикальными стенками с креплением стенок.

Согласно инженерно-геологическим условиям принят открытый способ водопонижения.

Открытый водоотлив производится центробежными насосами (производительностью 10 м^3/час) из приямка, устроенного в пониженной части водоотводной канавы. Приямки устраивают вне габаритов траншеи и заглубляют на 1 м ниже дна траншеи.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и ПОС и составляет 14 мес., в том числе подготовительный период.

Начало строительства объекта - сентябрь 2016 года, согласно письму заказчика от 13 июля 2016 года № 109-05/1179.

Распределение инвестиций: 2016 г. – 21%; 2017 г. - 79%.

6.5 Сметная документация

Сметная документация 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 пунктам 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 1-26;

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 заказчиком от 11 июля 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.

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).

Переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период

2015-2017 года, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) 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, санитарной безопасности и охране труда, 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 улиц в районе Аллеи Мынжылдык. Строительство инженерных сетей и дороги по улице № А62 на участке от улицы № А91 до улицы Ш. Калдаякова» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Проезжая и бульварная часть</u>

1. Откорректированы расчетные параметры проектируемой улицы.
2. Откорректирован расчет продолжительности строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008.
3. Представлена откорректированная ситуационная схема расположения улицы.
4. Представлены согласования границ подсчета объемов работ по улице с проектными организациями.
5. Представлен расчет принятых конструкций дорожных одежд по типам и назначениям согласно СН РК 3.03-19-2006.

6. Расположение и длина пешеходных турникетов (ограждений) откорректированы согласно СН РК1412-2010 п.8.2.5.

7. Откорректирована пояснительная записка.

Электротехнические решения

8. В паспорте проекта (том 1) откорректированы наименования разделов.

9. Представлены технические условия, выданные АО «Акмолинская-РЭК» от 25 января 2016 года № 08-06/319.

10. Откорректирован план сетей лист 3 1949-4.1-ЭС.

11. Представлена схема электрических соединений и план размещения проектируемой трансформаторной подстанции – КТП №18.

12. Представлены согласованные проектные решения 194-4.2-ЭН, выполненные по ТУ «Астана калалык жарык» от 17 ноября 2015 года № 429-01-15.

13. Откорректирована «Спецификация оборудования, изделий и материалов». Количество кабельной продукции по спецификации наружного освещения приведено в соответствие с планами трасс. Исключена КТПН-2х630 кВА.

14. Откорректирована пояснительная записка по разделу рабочего проекта.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

15. Представлены пояснения, обосновывающие 6-ти отверстный переход по ул. А62 на пересечении с ул. В4.

16. Представлено продление технических условий ГЦТ «Астанателеком» от 15 июля 2014 года № 834 (продление письмом от 29 июля 2016 года № 796).

17. Представлено согласование проектных решений по светофорной сигнализации и системе ITS письмом «Астана LRT» от 29 июля 2016 года № 1717.

18. Представлено письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта г. Астаны» от 14 июля 2016 года № 108/2575 о внесении изменений в технические условия ОДД по А62 от 5 мая 2016 года № 108/1484.

19. Откорректированы спецификации оборудования, изделий и материалов.

20. Откорректирована пояснительная записка по разделу рабочего проекта.

Сети водопровода и канализация

21. На листе общие данные откорректирована ссылка на технические условия.

22. В местах стыковки с ранее запроектированными сетями указано наименование ранее запроектированного проекта.

23. Условное обозначение труб приведено в соответствие с нормативом.

24. Из спецификации исключена канализационная насосная станция.

25. Для сети хоз-бытовой канализации SN12 откорректировано на SN8.

Прайс-листы

26. Представлены прайс-листы, утвержденные заказчиком от 11 июля 2016 года.

Организация строительства

27. Представлены чертежи (план и профили) раздела строительного водопонижения.

28. На профиле указаны данные о грунтах по всей трассе (тип, $К_ф$).

Сметная документация

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

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Примечание: + увеличение, - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория улицы		магистральная улица общегородского значения регулируемого движения		
2	Строительная длина улицы	км	1,189	1,189	-
3	Количество полос движения	шт.	8	8	-
4	Ширина полос движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0	-
5	Ширина полос безопасности	м	0,5х4	0,5х4	-
6	Ширина проезжей части	м	30,5	30,5	-
7	Ширина дорожной одежды	м	32,5	32,5	-
8	Ширина центральной разделительной полосы	м	4,0	4,0	-
9	Ширина тротуаров	м	3,0	3,0	-
10	Ширина технических тротуаров	м	0,8	0,8	-
11	Тип дорожной одежды	-	капитальный, нежесткий		
12	Вид покрытия	-	асфальтобетонное		
13	Площадь асфальтобетонного покрытия	$м^2$	67 294,0	67 294,0	-
14	Площадь тротуаров и велодорожек	$м^2$	27 126,0	27 126,0	-
15	Площадь озеленения	$м^2$	38 453,0	38 453,0	-
16	Сети водоснабжения В1 Ø160-450 мм	м	2 275,0	2 275,0	-
17	Ливневая канализация К2 Ø200-1400 мм	м	1 725,0	1 725,0	-
18	Канализация бытовая К1 Ø200-500 мм	м	2 341,0	2 341,0	-
19	Наружное освещение	км	1,2	1,2	-
20	Количество перекрестков с светофорной сигнализацией	шт.	4	4	-
21	Наружные сети электроснабжения 10 кВ	км	1,35	1,35	-
22	Телефонная канализация 6-ти, 8-ми отверстная	км	2,32	2,32	-
23	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 459,578 1 327,242 114,148 18,188	1 386,089 1 256,106 112,772 17,211	- 73,489 - 71,136 - 1,376 - 0,977
24	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 972,825 3 786,971 325,696 860,158	4 786,699 3 627,180 325,645 833,874	- 186,126 - 159,791 - 0,051 - 26,284
25	Из них: 2015 год (ПИР) 2016 год 2017 год	млн. тенге		 159,833 925,904 3 700,962	
26	Нормативная продолжительность строительства	мес.	14	14	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство улиц в районе Аллеи Мынжылдык. Строительство инженерных сетей и дороги по улице № А62 на участке от улицы № А91 до улицы Ш. Калдаякова» 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 общегородского значения регулируемого движения;
строительная длина улицы	- 1,189 км;
количество полос движения	- 8 шт.;
ширина полос движения	- 3,75; 4,0 м;
ширина полос безопасности	- 0,5 м х 4;
ширина проезжей части	- 30,5 м;
ширина дорожной одежды	- 32,5 м;
ширина центральной разделительной полосы	- 4,0 м;
ширина тротуаров	- 3,0 м;
ширина технических тротуаров	- 0,8 м;
тип дорожной одежды	- капитальный, нежесткий;
вид покрытия	- асфальтобетонное;
площадь асфальтобетонного покрытия	- 67 294,0 м^2;
площадь тротуаров и велодорожек	- 27 126,0 м^2;
площадь озеленения	- 38 453,0 м^2;
сети водоснабжения В1 Ø160-450 мм	- 2 275,0 м;
ливневая канализация К2 Ø200-1400 мм	- 1 725,0 м;
канализация бытовая К1 Ø200-500 мм	- 2 341,0 м;
наружное освещение	- 1,2 км;
количество перекрестков с светофорной сигнализацией	- 4 шт.;
наружные сети электроснабжения 10 кВ	- 1,35 км;
телефонная канализация 6-ти, 8-ми отверстная	- 2,32 км;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 1 386,089 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1 256,106 млн. тенге;
оборудование	- 112,772 млн. тенге;
прочие	- 17,211 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 гг., всего	- 4 786,699 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 3 627,180 млн. тенге;
оборудование	- 325,645 млн. тенге;
прочие	- 833,874 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 14 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «АстанаСтройПроектСервис-М» в соответствии с условиями договора от 2 июня 2016 года № 01-0239.

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 «Мыңжылдық аллеясы маңында көшелер салу. № А91 көшеден Ш. Қалдаяқов көшесіне дейінгі учаскедегі № А62 көше бойында инженерлік желілер мен жолдар салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

көше санаты	- қозғалысы реттелетін жалпы қалалық маңызы бар магистралды көше;
көшенің құрылыс ұзындығы	- 1,189 км;
қозғалыс жолағының саны	- 8 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75; 4,0 м;
қауіпсіздік жолағының ені	- 0,5 м х 4;
өту бөлігінің ені	- 30,5 м;
жол төсемінің ені	- 32,5 м;
орталық айыру жолағының ені	- 4,0 м;
тротуарлар ені	- 3,0 м;
техникалық тротуарлар ені	- 0,8 м;
жол төсемінің типі	- күрделі, қатты емес;
жабын түрі	- асфальтбетонды;
асфальтбетонды жабын алаңы	- 67 294,0 м^2;
тротуарлар мен велосипед жолдарының алаңы	- 27 126,0 м^2;
көгалдандыру алаңы	- 38 453,0 м^2;
В1 Ø160-450 мм сумен жабдықтау желілері	- 2 275,0 м;
К2 Ø200-1400 мм нөсерлі канализация	- 1 725,0 м;
К1 Ø200-500 мм тұрмыстық канализация	- 2 341,0 м;
сыртқы жарықтандыру	- 1,2 км;
бағдаршам сигнализациялары бар қиылыстар саны	- 4 дана;
10 кВ электрмен жабдықтаудың сыртқы желілері	- 1,35 км;
6, 8 ұңғымалы телефон канализациясы	- 2,32 км;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 386,089 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 1 256,106 млн.теңге,
жабдық	- 112,772 млн.теңге;
өзгелер	- 17,211 млн.теңге;
2015-2017 жж. ағымдағы және болжамды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 4 786,699 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 3 627,180 млн.теңге;
жабдық	- 325,645 млн.теңге;
өзгелер	- 833,874 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 14 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 2 маусымдағы № 01-0239 шарттың талаптарына сәйкес «АстанаСтройПроектСервис-М» ЖШС 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.

Койшебаева Г.

Главный специалист

Ажнов С.В.

Эксперт

Жакупов А.У.

Эксперт

Искалиев А.Н.

Эксперт

Балтынова Г.А.

Эксперт

Иманбаев С.Б.

Начальник производственного отдела

Рихтер Е.А.

Советник Генерального директора

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора

Ибраимов К.О.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист