ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

..... Т. Қарағойшин

«Астана қаласындағы Қабанбай батыр даңғылынан Еңбекшілер көшесіне дейінгі учаскеде № 24 көше салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 30 маусымдағы № 01-0299/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының Жолаушылар көлігі
және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Дизайн-центр «Диполь» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Т. Карагойшин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0299/15 от 30 июня 2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство ул. № 24 на участке от проспекта Кабанбай батыра до ул. Енбекшилер в г. Астане»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Дизайн-центр «Диполь»,
г. Алматы

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство ул. № 24 на участке от проспекта Кабанбай батыра до ул. Енбекшилер в г. Астане».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 мая 2015 года № 189.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дизайн-центр «Диполь», г. Алматы (государственные лицензии № 13013383 на проектную и № 13013312 на изыскательскую деятельность, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 12 августа 2013 года, лицензия I категория).

ГИП – Хомик Е. Д. (приказ от 7 июля 2014 года №11).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование улицы, утвержденное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 10 августа 2014 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана» от 11 ноября 2014 года № 5579;

постановление акимата города Астаны «О реализации решения маслихата г. Астаны от 13 декабря 2013 года № 194/28-V «О бюджете г. Астаны на 2014-2016 годы» от 27 декабря 2013 года № 114-2199, внесение изменений в постановление от 2 октября 2014 года № 114-1630;

постановление акимата города Астаны от 28 октября 2014 года № 197-1775 о представлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» права собственности (аренды) и права постоянного землепользования на земельные участки площадью 7,261 га для проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства улицы №24;

акт обследования сноса зеленых насаждений, выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» от 25 августа 2014 года;

выкопировка из схемы развития г. Астаны, выданная ТОО «НИПИ «Астанагенплан» от 21 апреля 2014 года;

типовые поперечные профили улиц с раскладкой инженерных сетей, выданные ТОО «НИПИ Астанагенплан» от 21 апреля 2014 года и от 5 июня 2015 года;

схема вертикальной планировки района проектирования, выданная ТОО «НИПИ Астанагенплан» от 21 апреля 2014 года;

схема раскладки и трассировки инженерных сетей водопровода, хозбытовой и ливневой канализации, теплотрассы, сетей связи и электроснабжения, выданная ТОО «НИПИ Астанагенплан» от 21 апреля 2014 года;

схема транспортировки дорожно-строительных материалов, выданная заказчиком от 20 сентября 2014 года;

дефектный акт на демонтажные работы, выданный заказчиком от 20 сентября 2014 года;

письмо заказчика от 8 июня 2015 года №108-04/1219 о начале строительства улицы в 3 квартале 2015 года.

Технические условия:

ГЦТ «Астанателеком» от 5 мая 2014 года № 440 на проектирование и строительство сетей телефонной канализации, продление от 26 марта 2015 года № 398;

АО «Транстелеком» от 15 мая 2014 года № 488/3-1 на проектирование и строительство сетей телефонной канализации, продление от 19 марта 2015 года № 271/3-1;

АО «KazTransCom» от 4 мая 2014 года №20/421-1 на проектирование и строительство сетей телефонной канализации, продление от 12 мая 2015 года №20/384;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 14 марта 2014 года № 07-10/890 на отвод ливневых вод, продление от 20 марта 2015 года №07-10/778;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 23 сентября 2014 года № 108-09/5539 на организацию дорожного движения и транспортной инфраструктуры;

ТОО «Астана-LRT» от 15 сентября 2014 года № 42 на проектирование элементов интеллектуальной транспортной системы;

АО «Астана-РЭК» от 4 апреля 2014 года № 5-181-981 на электроснабжение и электроосвещение объекта, продление от 27 марта 2015 года № 100-01-15;

АО «Астана-РЭК» от 1 августа 2014 года № 5-178-2490 на вынос существующих участков КЛ 10/0,4 кВ из зоны строительства объекта;

ТОО «Астана калалык жарык» от 18 апреля 2014 года № 321-01-14 на проектирование и строительство электроосвещения улицы, продление от 27 марта 2015 года № 100-01-15;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 9 апреля 2014 года № 3-6/742 на строительство сетей водопровода и канализации, продление от 9 июня 2014 года № 3-6/1559;

АО «Астана-Теплотранзит» от 5 мая 2014 года № 2729-19 на проектирование и строительство тепловых сетей, продление от 29 апреля 2015 года № 3004-11.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны», ТОО «НИПИ «Астанагенплан», ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны», «Управление административной полиции ДВД г. Астаны» - согласование эскизного проекта улицы от 8 мая 2015 года;

«Управление административной полиции ДВД г. Астаны» - согласование плана обустройства улицы от 22 октября 2014 года;

«Управление административной полиции ДВД г. Астаны» - согласование установки светофорной сигнализации от 25 апреля 2015 года;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» - согласование плана озеленения улицы от 7 октября 2014 года № 205-3349;

Служба государственной охраны Президента РК - согласование плана улицы на участке от улицы Орынбор до улицы Енбекшилер с учетом размещения парковочных площадок и въезда к зданию СГО РК от 5 января 2015 года № 3/36;

ТОО «ПИИ «Каздорпроект» - согласование плана вертикальной планировки по границам работ с проспектом Кабанбай батыра от 7 октября 2014 года;

ТОО «Интелпро Астана» - согласование плана вертикальной планировки по границам работ с улицами Сауран, Акмешит, Туркистан от 7 октября 2014 года;

ТОО «Конструктив-А» - согласование плана вертикальной планировки с внутриквартальными съездами от 10 октября 2014 года;

ТОО «НИиПК «Каздоринновация» - согласование плана вертикальной планировки по границам работ с улицей Енбекшилер от 20 октября 2014 года;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» - согласование плана вертикальной планировки по границам работ с рабочим проектом «Строительство государственного ботанического сада с парковой зоной в городе Астана» от 22 августа 2014 года № 08-10/2678;

ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» - согласование ливневой канализации от 9 декабря 2014 года;

ГКП «Астана Су Арнасы» - согласование наружных сетей водопровода и канализации от 9 декабря 2014 года;

АО «Астана-Теплотранзит» - согласование тепловых сетей от 4 декабря 2014 года;

ГЦТ «Астанателеком» - согласование телефонной канализации от 14 апреля 2015 года;

АО «Транстелеком» - согласование кабельной канализации от 14 апреля 2015 г.;

АО «KazTransCom» - согласование кабельной канализации от 26 мая 2015 года;

АО «Астана-РЭК» - согласование наружных сетей электроснабжения от 19 мая 2015 года;

ТОО «Астана калалык жарык» - согласование наружного электроосвещения от 21 мая 2015 года;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы от 13 января 2015 года № 15;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 13 ноября 2014 года № 06/1613.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Книга 3.1. Генеральный план и сооружения транспорта. Рабочие чертежи.
Том 3. Книга 3.2. Генеральный план и сооружения транспорта. Ведомости.
Том 4. Инженерные сети. Наружное электроосвещение.
Том 5. Инженерные сети. Электроснабжение.
Том 6. Инженерные сети. Системы связи.
Том 7. Инженерные сети. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том 8. Инженерные сети. Наружные сети теплоснабжения.
Том 9. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 10. Сводная ведомость объемов работ.
Том 11. Сметная документация

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в июле 2014 года (архивный № 4).

Проект организации строительства. Строительное водопонижение и водоотлив по инженерным сетям.

Эскизный проект.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантами прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 19 июня 2015 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство улицы № 24 в г. Астане обеспечивает проезд автомобильного транспорта в южно-восточном направлении на участке от проспекта Кабанбай батыра до улицы Енбекшилер с выходом к п. Заречный. Прилегающие жилые комплексы, общественные здания, улицы и проезды подключаются к общей транспортной системе города, район застройки приобретает законченный вид согласно проекту детальной планировки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектная ось улицы № 24 расположена в административном районе «Есиль», на левом берегу реки Есиль, в южной части города Астаны, в районе триумфальной арки «Мәңгілік ел» и места проведения международной выставки «ЭКСПО-2017». Общее направление улицы с северо-востока на юго-восток.

Проектируемый участок представляет собой грунтовую дорогу. Существующие улицы Кабанбай батыра, Орынбор, Енбекшилер с асфальтобетонным покрытием, пересекают проектируемую улицу № 24 перпендикулярно, включены в общую транспортную систему города.

На время проведения изыскания в границах проектируемой улицы существуют инженерные сети: сети водопровода и канализации, тепловые сети, сети связи и электроснабжения улиц, проложенные по улицам Акмешит, Сауран, Туркистан, Орынбор и Енбекшилер.

В пределах красной линии улицы присутствуют отдельно растущие деревья и кустарники.

Жилой массив по улице № 24 застраивается преимущественно высотными домами с социально-бытовым обслуживанием, с образовательными и дошкольными учреждениями (школа, детский сад).

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

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	- плюс 39,0°С;
средние температуры воздуха:	
годовая	- 1,8°С;
наиболее жаркий месяц (июль)	- плюс 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;
песков пылеватых	- 225 см;
песков средних	- 241 см;
крупнообломочных грунтов	- 273 см;
участок строительства по СНиП РК 2.03-30-2006	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок трассы приурочен к левобережной надпойменной террасе реки Есиль. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер.

В геологическом строении участка, изученном до глубины 6,0 м, принимают участие следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-0 – растительный слой почвы. Мощность слоя составила 0,3 м;

ИГЭ-1-1, 1-2 – суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, с прослоями песка мелкого. Мощность слоя 1,7÷3,7 м;

ИГЭ-2 – супесь светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с прослоями песка мелкого. Мощность слоя 2,2 м;

ИГЭ-2-1 – супесь светло-коричневого цвета, пластичной консистенции, с прослоями песка мелкого. Мощность слоя 1,5÷2,7 м;

ИГЭ-3 – суглинок серо-черного цвета, полутвердой консистенции, заиленный (содержание органических примесей 8,0%). Мощность слоя 1,7 м;

ИГЭ-4 – песок средней крупности полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой, полная мощность скважинами глубиной 6,0 м не вскрыта. Мощность слоя 1,0÷3,0 м;

ИГЭ-5 – песок гравелистый полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 3,5 м;

ИГЭ-6 – суглинок серого цвета твердой консистенции. Полная мощность скважинами глубиной 10,0 м не вскрыта. Мощность слоя составила 1,0÷1,5 м.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатные натриевые с сухим остатком 2470 мг/л и общей жёсткостью 13,0 мг-экв/л. Реакция воды слабощелочная (pH=7,2). Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, на обычном портландцементе, а также средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Грунтовые воды пройденными выработками вскрыты на глубине 3,0-6,0 м. Абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод 343,78÷345,59 м.

Грунтовые воды безнапорные, носят спорадический характер.

Грунты на участке проектирования незасолены. Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W8 на обычном портландцементе, а также средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая.

Тип местности по характеру и степени увлажнения - 3.

Строительные свойства грунтов рабочего слоя

Рабочий слой земляного полотна представляет собой суглинки легкие песчанистые твердой консистенции, суглинки лёгкие пылеватые твердой консистенции, супеси песчанистые твердой консистенции.

Грунты природного залегания, входящие в активную зону рабочего слоя, являются пучинистыми.

6.2 Проектные решения

Основные проектные решения приняты в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, заданием на проектирование, техническими условиями на устройство инженерных коммуникаций и в увязке с эскизным проектом улицы, согласованным ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 8 мая 2015 года.

Рабочий проект увязан и согласован в плановом, высотном отношении по границам подсчета объемов работ с рабочими проектами: «Реконструкция проспекта Кабанбай батыра от ул. Достык до Международного аэропорта г. Астаны. Участок: от ул. Достык до ул. № 26» в г. Астане, генпроектировщик: ТОО ПИИ «Каздорпроект» (рабочий проект находится на стадии разработки), «Строительство улицы Сауран на участке от ул. Керей-Жанибек хандар до ул. № 24 и от ул. № 26 до ул. № 27» (заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-0539/14 от 19 сентября 2014 года), «Строительство улицы Акмешит на участке от ул. Керей-Жанибек хандар до ул. № 24 и от ул. № 26 до ул. № 27» (заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-0349/14 от 30 июня 2014 года), «Строительство улицы Туркестан на участке от ул. Керей-Жанибек хандар до ул. № 27 (заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-0234/15 от 13 мая 2015 года), генпроектировщик: ТОО «Интеллпро», «Строительство, реконструкция дорог и инженерных сетей в жилых массивах города Астаны. Жилой массив Заречный», генпроектировщик: ТОО «НИиПК «Каздоринновация» (заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-0643/13 от 13 сентября 2013 года).

Приняты следующие проектные решения:

строительство улицы районного значения регулируемого движения с устройством пересечений с улицами, съездами, тротуарами, стоянками для автомашин, остановками для общественного транспорта, озеленением и организацией дорожного движения;

наружное освещение улицы;

светофорная сигнализация;

электроснабжение улицы;

строительство сетей связи;

строительство сетей ливневой канализации, водопровода, хозяйственно-бытовой канализации;

строительство тепловых сетей.

Основные технические параметры

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	
		по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Принятые решения
Участок от проспекта Кабанбай батыра до улицы Туркистан			
1	Категория улицы № 24	магистральная улица районного значения регулируемого движения	
2	Количество полос движения, шт.	4÷6	6
3	Ширина полосы движения, м	3,75; 4,0	3,75; 4,0
4	Ширина проезжей части, м	23,0	23,0

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5	Ширина бульварной части, м	-	26,0
6	Ширина тротуаров, м	3,0	3,0
7	Ширина технических тротуаров, м	0,8	0,8
8	Тип дорожной одежды	капитальный, нежесткого типа	
9	Вид покрытия	асфальтобетонное	
Участок от улицы Туркистан до улицы Енбекшилер			
10	Категория улицы № 24	магистральная улица районного значения регулируемого движения	
11	Количество полос движения, шт.	4÷6	4
12	Ширина полосы движения, м	3,75; 4,0	3,75; 4,0
13	Ширина проезжей части, м	15,5	15,5
14	Ширина бульварной части, м	-	22,9
15	Ширина тротуаров, м	3,0	3,0
16	Ширина технических тротуаров, м	0,8	0,8
17	Тип дорожной одежды	капитальный, нежесткого типа	
18	Вид покрытия	асфальтобетонное	

6.2.1 Улица

План улицы

Начало подсчета объемов работ ПК 0+78,12 - на красной линии проспекта Кабанбай батыра, конец подсчета объемов работ ПК 18+18,85 – на красной линии улицы Енбекшилер. Участок ПК 10+32,99 – ПК 10+82,99 (улица Туркистан) не входит в объемы работ улицы № 24.

Строительная длина улицы - 1690,73 м. Протяженность улицы - 1833,99 м.

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

Согласно плану детальной планировки проектируемая улица имеет два типа поперечных профиля, на участке от Кабанбай батыра до улицы Туркистан 6 полос движения, ширина по красным линиям 55 м и от улицы Туркистан до улицы Енбекшилер 4 полосы движения, ширина по красным линиям 40 м.

Расположение тротуаров и газонов в плане принято согласно поперечным профилям, выданным ТОО «НИПИ Астанагенплан» от 21 апреля 2014 года и 5 июня 2015 года. Основные проектные решения согласованы ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» в эскизном проекте от 8 мая 2015 года.

Рабочим проектом предусмотрено 10 автобусных остановок с посадочными площадками, 17 стоянок для парковки автомашин, 5 пересечений, 1 примыкание, 24 внутриквартальных съезда.

Продольный и поперечный профили проезжей части

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части.

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

Поперечный профиль улицы запроектирован в соответствии с типовыми поперечными профилями, выданными ТОО «НИПИ Астанагенплан» от 21 апреля 2014 года и 5 июня 2015 года.

Проезжая часть имеет четыре полосы движения - по 2 полосы в каждом направлении.

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

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

Поверхностный водоотвод бульварной части улицы запроектирован двускатным поперечным профилем с уклонами 10‰ к середине бульварной части.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Автобусные остановки имеют уклон 15‰ в сторону проезжей части.

Разделительная полоса, разделяющая площадки для остановки общественного транспорта от проезжей части, имеет нулевой уклон и приподнята от кромки на 0,15 м.

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

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

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

Вертикальная планировка и поверхностный водоотвод

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

Вертикальная планировка бульварной части в пределах красных линий решена из условий привязки к отметкам бульварной части за пределами красных линий. Поверхностный водоотвод из середины бульварной части улицы запроектирован двускатным поперечным профилем с уклонами 15‰ в сторону кромок проезжей части.

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

Вдоль проезжей части запроектирован дренаж мелкого заложения с каждой стороны проезжей части. Конструкция сопутствующего дренажа мелкого заложения с углубленными ровиками разработана в соответствии СКД 01-02 «Дорожные конструкции для города Астаны. Рекомендательная документация», разработанного ОАО «Каздорпроект» в 2002 году. Вода из дренажных труб сбрасывается в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

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

Дорожная одежда

Дорожная одежда запроектирована в соответствии с заданием на проектирование, СН РК 3.03-19-2006, с использованием исходных материалов для проектирования. Конструкция дорожной одежды назначена с учетом категорий улицы, перспективной интенсивности движения, срока службы покрытия, строительных и гидрологических свойств грунтового основания.

По результатам расчета приняты следующие конструкции дорожных одежд.

По основной проезжей части, на остановках общественного транспорта, пересечениях и примыканиях:

верхний слой покрытия - щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-15 на битуме БНД 90/130 по ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,05 м;

розлив жидкого битума, расходом 0,3 л/м^2;

нижний слой покрытия - горячий крупнозернистый пористый асфальтобетон марки I на битуме БНД 90/130 по СТ РК 1225-2003 толщиной 0,08 м;

розлив жидкого битума, расходом 0,7 л/м^2;

верхний слой основания - щебеночно-песчано-цементная смесь с расходом цемента М400 7% по СТ РК 973-2004 толщиной 0,12 м;

нижний слой основания - щебеночно-песчаная смесь С-4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,15 м;

прослойка из геотекстильного материала, плотностью 300 г/м^2 по Р РК 218-2009;

дополнительный слой из песка средней крупности по ГОСТ 8736-93* толщиной 0,30 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСОРЕШЕНИЕ

замена непригодного грунта основания крупнообломочным дресвяным грунтом по ГОСТ 25100-2011 на участке от ПК 8+40 до ПК 14+60 толщиной 0,63 м.

Кромки проезжей части улицы и съездов укреплены гранитными бортовыми камнями марки 1 ГП 100.30.15 по ГОСТ 32018-2012 на бетонном основании и щебеночной подготовке.

На стоянках для автомашин и правоповоротных съездах:

верхний слой покрытия - щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-15 на битуме БНД 90/130 по ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,04 м;

розлив жидкого битума, расходом 0,3 л/м^2;

нижний слой покрытия - горячий крупнозернистый плотный асфальтобетон марки I на битуме БНД 90/130 по СТ РК 1225-2003 толщиной 0,06 м;

розлив жидкого битума, расходом 0,7 л/м^2;

основание – щебень фракционированный, уложенный по способу заклинки с розливом вязкого битума 2,5 л/м^2 толщиной 0,20 м;

прослойка из геотекстильного материала, плотностью 300 г/м^2 по Р РК 218-2009;

дополнительный слой из песка средней крупности по ГОСТ 8736-93* толщиной 0,30 м;

замена непригодного грунта основания крупнообломочным дресвяным грунтом по ГОСТ 25100-2011 на участке от ПК 8+40 до ПК 14+60 толщиной 0,54 м.

На внутриквартальных въездах:

покрытие - горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки II на битуме БНД 90/130 по СТ РК 1225-2003 толщиной 0,06 м;

розлив жидкого битума, расходом 0,7 л/м^2;

основание - щебеночная смесь С6 по СТ РК 1284-2004 толщиной 0,15 м;

дополнительный слой из песка средней крупности по ГОСТ 8736-93* толщиной 0,30 м;

замена непригодного грунта основания крупнообломочным дресвяным грунтом по ГОСТ 25100-2011 на участке от ПК 8+40 до ПК 14+60 толщиной 0,30 м.

Площадь дорожной одежды – 47 121,0 м^2.

На транзитных и технических тротуарах:

покрытие: камень тротуарный (брусчатка) по ТУ 658 РК 1880-1902, толщиной 0,08 м;

выравнивающий слой основания: песок мелкозернистый по ГОСТ 8736-93*, толщина слоя 0,05 м;

основание: щебень фракционированный, уложенный по способу заклинки по СТ РК 1549-2006, толщиной 0,12 м;

дополнительный слой: песок средней крупности по ГОСТ 8736-93* толщиной 0,15 м.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрено устройство технических тротуаров шириной 0,8 м. Дорожная одежда технических тротуаров аналогична транзитным. Кромки тротуаров укреплены бортовыми камнями БР 100.25.10 на бетонном основании и подготовке из щебня.

Площадь тротуаров – 15 144,0 м^2.

Организация дорожного движения

Организация движения транспорта и пешеходов по проектируемой улице предусмотрена согласно техническим условиям, выданным ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 23 сентября 2014 г. № 108-09/5539, СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

В рабочем проекте предусмотрено нанесение линейной разметки пленкой «Стамарк» и термопластиком с включением стеклошариков для повышения светоотражающего эффекта согласно техническим условиям.

Дорожные знаки установлены на металлических стойках на расстоянии 0,6 м от лицевой поверхности бортового камня, на перекрестках - на опорах светофорной сигна-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

лизации. Щитки дорожных знаков предусмотрены из оцинкованного металла со светоотражающей пленкой высокого качества III-В типа. Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотрено хомутами без болтов на лицевой поверхности.

На пешеходных переходах, в местах прогнозируемого несанкционированного перехода пешеходов через проезжую часть, предусмотрено устройство направляющих турникетов.

Для регулирования дорожного движения на перекрестках предусмотрены транспортные и пешеходные светофоры. Для отображения продолжительности горения разрешающего сигнала светофора применены устройства обратного отсчета времени. Для управления светофорными объектами применены интегрированные дорожные контроллеры SCAE 4040 с промышленным компьютером. Светофоры установлены на алюминиевых консольных опорах и шести-пятиметровых стойках.

Светофорная сигнализация предусмотрена на пересечениях с улицами Акмешит, Сауран и Орынбор.

Вдоль улицы предусмотрены площадки для кратковременной стоянки автомашин, расположенные под углом к оси проезжей части.

Организация движения по улице согласована Управлением административной полиции ДВД г. Астаны от 22 октября 2014 года (1834-ГТ.1.4 листы 1-2).

Бульварная часть и озеленение

На всем протяжении проектируемого участка улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 3,0 м. Вдоль кромок проезжей части устроены технические (прикромочные) тротуары шириной 0,8 м.

Конструкция дорожной одежды тротуаров рассчитана с учетом проезда спецмашин весом 6,0 т. Бортовой камень, отделяющий тротуар от газона, принят марки БР 100.25.10.

Покрытие тротуаров из тротуарного камня (брусчатки). Вдоль тротуара предусмотрены скамейки с урнами, тротуары освещены светильниками.

Озеленение предусмотрено на всем протяжении улицы с двух сторон проезжей части, представлено деревьями разных пород, линейной посадкой кустарников и газона из многолетних трав.

Предусмотрена посадка деревьев с комом земли: ивы красной, тополя пирамидального, ели сибирской, березы, ясеня зеленого, кустарника типа "живая изгородь" - жимолости татарской.

Устройство газонов выполнено с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22 м. По поверхности грунта устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0,10 м.

На площадках остановок общественного транспорта на автопавильонах установлены скамейки и урны. Кроме того, урны расставлены на всём протяжении тротуаров с обеих сторон на расстоянии 50-70 м друг от друга.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети

Сети водопровода

Рабочий проект выполнен на основании технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» от 9 апреля 2014 года № 3-6/742, продленных от 9 июня 2014 года № 3-6/1559.

Рабочим проектом предусмотрено строительство водопровода по ул. № 24 от пр. Кабанбай батыра до ул. Орынбор диаметром 355х21,10 мм от проектируемого водопровода по пр. Кабанбай батыра до существующего водопровода по ул. Орынбор с учетом подключения перспективы. С этой целью предусмотрены ответвления с установкой колодцев. Проектируется объединенная хозяйственно-противопожарная система водоснабжения. Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Магистральные сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром согласно СТ РК ИСО 4427-2004. Стальные фасонные части покрыты весьма усиленной битумно-резиновой изоляцией по ГОСТ 9.602-89. Водопроводные колодцы - круглые выполнены из сборных железобетонных элементов, а прямоугольные - из бетона и сборных железобетонных элементов по т.п.901-09-11.84, тип - для мокрых грунтов.

Наружная поверхность камер покрыта горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке на 500 мм выше уровня грунтовых вод. Толщина покрытия не менее 4 мм. Сборные железобетонные элементы колодцев выполнены на сульфатостой-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ком цементе, так как согласно геологическому отчету грунты обладают хлоридно-сульфатной агрессией к бетонам на обычном портландцементе. Глубина заложения водопроводных сетей - согласно продольному профилю.

Протяженность проектируемых сетей В1 составляет: Ø355х21,10 - 1 255,0 м.

Бытовая канализация

Рабочий проект выполнен на основании технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» от 9 апреля 2014 года № 3-6/742, продленных от 9 июня 2014 года № 3-6/1559.

Рабочим проектом предусмотрено строительство самотечного коллектора по ул. № 24 – Ø400 мм и Ø500 мм со сбросом в проектируемый коллектор Ø600 мм по пр. Кабанбай батыра. Проектируемые сети самотечной канализации предусмотрены из труб двухслойная профилированная ПРО SN8 DN/OD Ø400 мм и 500 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005. Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84 - тип для мокрых грунтов. Наружная поверхность колодцев покрыта горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке (30% битума и 70% бензина по массе), толщина покрытия не менее 4 мм. Глубина заложения канализационной сети - согласно продольному профилю.

Протяженность проектируемых сетей К1, всего - 1193,0 м, в том числе: Ø400 мм – 765,0 м, Ø500 мм – 428,0 м.

Ливневая канализация

Рабочий проект выполнен на основании технических условий ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 14 марта 2014 года № 07-10/890, продленных от 20 марта 2015 года № 07-10/778, а также схемы выданной ТОО «НИПИ Астанагенплан» от 21 апреля 2014 года.

Рабочим проектом предусмотрено строительство ливневой канализации Ø500 мм со сбросом в проектируемой ливневой канализации по пр. Кабанбай батыра, Ø 630 мм, 800 мм со сбросом в проектируемую ливневую канализацию. Для сбора дождевых вод с проезжей части предусмотрена установка дождеприемных колодцев в лотках проезжей части. Расстановка дождеприемных колодцев выполнена в соответствии с планом организации рельефа. Проектируемые сети ливневой канализации выполнены из труб двухслойная профилированная ПРО SN8 - DN/OD-500, ПРО SN8 - DN/OD-630, ПРО SN8 - DN/OD-800. Диаметр сетей принят с учетом сбора дождевых вод проезжей части улицы и с близлежащих территорий осуществляется в проектируемые колодцы по улице № 24.

Протяженность проектируемых сетей К2, всего - 2 647,0 м, в том числе: Ø250 мм – 1254,0 м, Ø500 мм – 299,0 м, Ø630 мм – 923,0 м, Ø800 мм – 171,0 м.

Тепловые сети

Рабочий проект теплоснабжения выполнен на основании технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 5 мая 2014 года № 2729-19, продленных от 29 апреля 2015 года № 3004-11 и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04.01-2001, СП РК 4.02-04-2003, МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения - городская ТЭЦ-2. Параметры теплоносителя 130-70°С.

Способ прокладки - подземный, бесканальный, под дорогой - в канале из блоков ФБС.

Трубы использованы стальные электросварные из стали 20, изолированные пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Согласно техническим условиям выполнена защита существующей теплотрассы каналом из блоков ФБС, попадающей под проезжую часть в проектах: № 122-ТС (ТОО «НИПИ Астанагенплан»), № 36/04-10ТС (ТОО ПКБ «Каскад»). Выполнено усиление теплотрассы разгрузочными плитами, попадающей под парковку, в проекте № 122-ТС (ТОО «НИПИ Астанагенплан»). В существующей теплотрассе по проекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и паркингом по ул. Енбекшилер в г. Астана», выполненному ТОО «Bay Seri», попадающей под проезжую часть и автобусную остановку выполнена защита блоками ФБС.

Протяженность сети ТС, всего – 232,41 м, в том числе: Ø219х6,0/355 мм - 200,3 м, Ø159х4,5/250 мм - 32,11 м.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений и на углах поворота предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой остывшего теплоносителя, насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом ассенизаторскими машинами.

Сварку труб и деталей необходимо вести электродами Э-42. Все сварные соединения необходимо подвергнуть 100% контролю качества неразрушающими методами.

Выполнена антикоррозийная защита подземных коммуникаций из стальных конструкций, защита бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды трубопроводов в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и СНиП 3.05.03-85.

При производстве работ, испытаниях и приемке тепловой сети в эксплуатацию необходимо руководствоваться СНиП РК 1.03.06-02, типовыми альбомами по перечню ссылочных документов и «Руководством по применению труб с ППУ-изоляцией индустриального производства».

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Наружные сети электроснабжения выполнены в соответствии техническим условиям, выданным АО «Астана-РЭК» от 4 апреля 2014 года № 5-181-981 и от 1 августа 2014 года № 5-178-2490.

Источником электроснабжения принята ТП-1668.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство двухлоткового кабельного канала;

вынос из зоны строительства существующих кабельных линии 10 кВ;

прокладка КЛ-0,4 кВ для подключения шкафов уличного освещения ШР-1 - ШР-3 и шкафа контроллера светофорного объекта.

Электроснабжение 0,4 кВ выполнено кабелями марки АПвБбШв. Прокладка КЛ 0,4 кВ выполнена в траншеях, в трубах в проектируемых, ранее запроектированных и существующих кабельных каналах.

На проектируемой КЛ-10 кВ выполнен монтаж концевых и соединительных муфт. На концах кабельных ниток в границах проектируемого участка выполнен монтаж концевых муфт для защиты кабеля от влаги и загрязнения.

На участке ПК 1+80 до ПК 6+20 выполнен вынос кабеля 10 кВ в проектируемый кабельный канал, с установкой колодцев.

Предусмотрен демонтаж кабельного канала с демонтажем колодцев на участке ПК 4+40 до ПК 6+20, попавшем под дорогу и строительством новых колодцев вне дороги.

Кабельный канал предусмотрено засыпать поверх съемных плит слоем грунта толщиной 0,3 м. Стойки крепятся с помощью скоб на стенках канала, устанавливают их с обеих сторон лотков через 1 м. Полки устанавливаются на стойки - по 3 полки на каждую стойку.

На участке ПК 15+60 до ПК 18+20 выполнен вынос кабеля ААБл-10 кВ «ТП1666-ТП3634». Переходы через автодороги и пересечения с другими инженерными коммуникациями выполнены в двустенных полиэтиленовых трубах Ø110 мм ниже на 0,25 м от сетей.

Кабели проложены на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с автодорогами и пересечения с другими инженерными коммуникациями не менее 1,0 м.

Протяженность прокладываемых КЛ-0,4 кВ, 10 кВ, всего – 5,622 км, в том числе:

протяженность КЛ-10 кВ – 2,356 км;

протяженность КЛ-0,4 кВ – 3,266 км.

Наружное освещение

Рабочий проект наружного электроосвещения выполнен на основании:

технических условий АО «Астана-РЭК» от 4 апреля 2014 года № 5-181-981;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

технических условий ТОО «Астана калалык жарык» от 18 апреля 2014 года № 321-01-14;

технических условий заказчика от 23 сентября 2014 года № 108-09/5539.

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 20 лк, расчетное Еср составляет 24 лк.

Применены уличные светодиодные светильники "NLK210WL"мощностью 210 Вт и светильники "ROSA" с металлогалогенными лампами, мощностью 150 Вт.

Уличное освещение выполнено на алюминиевых опорах высотой 10 м марки SAL-10. Опоры установлены на анкерные устройства марки Z-71. 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.

Освещение бульварной части улицы предусмотрено светильниками "ОРА" с металлогалогенными лампами, мощностью 150 Вт. Светильники установлены на опорах высотой 3 м марки SAL-3. Опоры установлены на анкерные устройства. Внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29. Для подключения светильников предусмотрен кабель ПВС-3х1,5 мм².

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафов АСУНО, подключенных к РУ-0,4 кВ существующих ТП.

Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно. Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафов автоматизированной системы управления наружным освещением ЩРОУУО. В шкафу в комплекте установлены микропроцессорные счетчики учета электроэнергии "Меркурий"-230ART. Для подключения опор освещения рабочим проектом предусмотрен бронированный силовой алюминиевый кабель с ПВХ изоляцией. В целях резервирования между крайними опорами второстепенных улиц предусмотрено выполнить кабельные перемычки, концы которых заведены в опоры освещения и подключены через автоматический выключатель. Включение и отключение наружного освещения осуществляется радиосигналом с диспетчерского пункта и связь GSM по каналам сотовой связи GPRS. Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов.

При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø110 мм на 0,25 м ниже сетей, а также предусмотрена резервная полиэтиленовая труба Ø110 мм.

Протяженность уличного освещения - 6,641 км.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

Наружные сети связи

Рабочий проект строительства, выноса и переустройства наружных сетей связи выполнен на основании технических условий:

ГЦТ « Астанателеком» от 5 мая 2014 года № 440, продленных от 26 марта 2015 года № 398;

АО «Транстелеком» от 15 мая 2014 года № 488/3-1, продленных письмом филиала АО «Транстелеком» в «Астанатранстелеком» от 19 марта 2014 года № 271/3-1;

АО «KazTransCom» от 4 мая 2014 года № 20/421-1, продленных от 12 мая 2015 года № 20/384.

Рабочим проектом предусмотрено строительство 16-ти,18-ти и 24-х отверстной телефонной канализации вдоль строящейся ул. Енбекшилер с установкой сборных железобетонных колодцев ККС-5. Предусмотрена замена старых существующих колодцев связи ККС-3 на ККС-5, в связи с увеличением труб в телефонной канализации. Строительство канализации выполнено полиэтиленовыми трубами Ø110 мм.

В колодцах устанавливаются кронштейны, крепление кронштейнов к колодцам предусмотрено с помощью фундаментных болтов (ершей).

Предусмотрено обеспечить глубину закладки проектируемой телефонной канализации от планировочной отметки земли на глубину не менее 0,7 м под непроезжей частью и не менее 1,0 м под проезжей частью.

Длина трассы 16-ти, 18-ти, 24-х отверстной телефонной канализации всего – 30,45 км, в том числе:

16-ти отверстной телефонной канализации – 19,152 км;
18-ти отверстной телефонной канализации – 8,946 км;
24-х отверстной телефонной канализации – 2,352 км.
Проектируемый сборный железобетонный колодец ККС-5 – 37 шт.

Светофорная сигнализация

Рабочий проект светофорной сигнализации выполнен на основании технических условий АО «Астана-РЭК» от 4 апреля 2014 года № 5-181-981 и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 23 сентября 2014 года № 108-09/5539, ТОО «Астана-LRT» от 15 сентября 2014 года № 42.

Источники питания проектируемых контроллеров - проектируемая ТП-1668. Для подключения проектируемых контроллеров предусмотрено установить учетно-распределительный щит (ЩРУН).

На пересечении ул. Сауран и ул. № 24, на перекрестке ул. Акмешит и ул. № 24, также на пересечении ул. Орынбор и ул. № 24 применена стандартная схема светофорного регулирования. Предусмотрена установка консольных алюминиевых опор, пешеходной и транспортных стоек. Также устанавливаются анимированные табло горения для пешеходов и сенсорных устройств вызова сигнала светофоров. Предусмотрена организация регулируемого движения, включающая в себя монтаж транспортных детекторов, которые обеспечивают автоматизированное управление режимами работы светофоров. Питание детекторов выполнено контрольным кабелем FTP 4x2. Для работы системы дорожного движения ITS в контроллеры устанавливаются платы интерфейсов для подключения к ним радиолокационных и видеодетекторов.

Переходы светофорной сигнализации через проектируемую улицу выполнены в полиэтиленовых трубах Ø110 мм, с прокладкой 1 резервной трубы и установкой колодцев малого типа ККС-2 по обеим сторонам дороги.

Электроснабжение контроллера осуществляется бронированным кабелем АВБбШв - 4x16 мм^2.

Питание светофоров выполнено кабелем КВБбШв сечением 19x1,5 мм^2. В траншее кабели прокладываются в полиэтиленовой трубе Ø70 мм, при пересечении с другими коммуникациями прокладываются в полиэтиленовой трубе Ø110 мм. Глубина заложения 0,7 м от планировочной отметки земли, под дорогой не менее 1,0 м в трубах проектируемого перехода.

Транспортный светофор – 34 шт.
Пешеходный светофор – 22 шт.
Контроллер – 3 шт.
Протяженность линии 0,4 кВ (питание контроллеров) – 1,754 км.
Количество перекрестков со светофорной сигнализацией – 3 шт.

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 решена таким образом, чтобы сохранить плодородный слой.

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 необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* и СНиП 3.05.03-85. 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;

МЕМСАРАПТАМА • ГЛОБЕКСПЕРТИЗА

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 использовать через систему городской ливневой канализации.

На рабочий проект получены согласования:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы от 13 января 2015 г. №15;

ГУ «Департамент государственного санитарного - эпидемиологического надзора г. Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 13 ноября 2014 г. № 06/1613.

6.4 Организация строительства

Строительство улицы предусмотрено в следующей последовательности:

подготовка территории строительства;

строительство сетей ливневой канализации, водопровода, хозяйственно-бытовой канализации;

строительство тепловых сетей;

строительство магистральной улицы районного значения с устройством пересечений с улицами, съездами, тротуарами, стоянками для автомашин, остановками для общественного транспорта, озеленением и организацией дорожного движения;

наружное освещение улицы;

светофорная сигнализация;

электроснабжение улицы;

строительство сетей связи;

рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом принят открытый водоотлив при строительстве сетей водопровода и ливневой канализации с креплением стенок. Крепление стенок траншей глубиной до 4,0 м производится деревянными досками, глубиной более 4,0 м – шпунтовым ограждением.

При устройстве сетей бытовой канализации предусмотрены мероприятия по скважинному водопонижению в соответствии СНиП 3.05.04-85*, СНиП 3.02.01-87. Откачка грунтовых вод производится центробежными насосами производительностью 16 м^3/час со сбросом воды через водосборные канавы в существующий рельеф местности.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» с учетом работ в две смены и равна 15 месяцам.

Начало строительства улицы принято в июле 2015 года согласно письму заказчика от 8 июня 2015 года № 108-04/1219.

На основании норм задела в строительстве, объем инвестиций по объекту составляет: 2015 г. – 34%; 2016 г. – 66%.

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

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС МЕКЕМЕСІ • ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС МЕКЕМЕСІ АСТАНА ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АСТАНА

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 1-21;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

ведомости 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, утвержденные заказчиком: руководителем ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 19 июня 2015 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).

В соответствии с Постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2016 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Уровень ответственности объекта – I (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 ул. № 24 на участке от проспекта Кабанбай батыра до ул. Енбекшилер в г. Астане» внесены следующие изменения и дополнения:

Проезжая и бульварная часть

1. Общая пояснительная записка приведена в соответствие с принятыми проектными решениями.
2. Откорректированы объемы работ по проектируемой улице в границах работ улиц, по которым выданы заключения госэкспертизы.
3. Типовой поперечный профиль приведен в соответствие с п. 13.1.12 СНиП РК 3.01-01 Ас-2007. Исключены полосы безопасности.
4. На внутриквартальных въездах дорожная одежда принята облегченного типа.
5. Приведены в соответствие остановочные площадки с соблюдением требований 13.2.23 СНиП РК 3.01-01 Ас-2007.
6. Откорректированы конструкции дорожной одежды согласно представленным расчетам.
7. Откорректирован расход бетона под бортовыми камнями согласно п. 27-34-2 СН РК 8.02-05-2002 п.1.2.
8. Откорректирован объем посадок деревьев с учетом пересадки существующих деревьев.
9. Откорректирован расчет продолжительности строительства.
10. Сводная ведомость объемов работ приведена в соответствие с принятыми проектными решениями.

Электротехнические решения

11. Откорректирована пояснительная записка с общими указаниями, со схемой и кабельным журналом.
12. Исправлена ведомость объемов работ и спецификация.
13. Представлены технико-экономические показатели по светофорной сигнализации.
14. Представлена структурная схема соединений и кабельный журнал видеонаблюдения.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

15. Переходы трубопроводов под дорогами приняты в футлярах, согласно требованию п. 4 ТУ ГКП «Астана Су Арнасы» от 9 июня 2014 года № 3-6/1559.
16. Трассы сетей В1, К1, К2 согласованы с ТОО «Астанагорархитектура» согласно п. 6 технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» от 9 июня 2014 года № 3-6/1559.
17. На продольных профилях сети В1 обозначены футляры с указанием длины и диаметров, согласно требованиям п. 3.2.3 ГОСТ 21.604-82.
18. Проект сетей согласован с ГКП «Астана Су Арнасы» согласно требованиям п. 6 технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» от 9 июня 2014 года № 3-6/1559.
19. Дождеприемные колодцы приняты с отстойной частью согласно требованиям ТУ ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 20 марта 2015 г. № 07-10/778.

Сметная документация

20. Стоимость геотекстиля и дорожных знаков принята на основании действующей сметно-нормативной базы.
21. Исключены необоснованно принятые коэффициенты на транспортировку и заготовительно-складские расходы к стоимости оборудования.
22. Откорректированы затраты на авторский надзор.
23. Стоимость бортового камня из гранита принята на основании прайс-листов.
24. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

25. 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 районного значения регулируемого движения		
2	Строительная длина улицы	км	1,691	1,691	-
3	Количество полос движения	шт.	4-6	4-6	-
4	Ширина полос движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0	-
5	Ширина проезжей части	м	15,5; 23,0	15,5; 23,0	-
6	Ширина тротуаров	м	3,0	3,0	-
7	Тип покрытия		капитальный нежесткого типа		-
8	Вид покрытия		асфальтобетонное		-
9	Площадь покрытия дорожной одежды	$м^2$	48 007,0	47 121,0	- 886,0
10	Площадь тротуаров	$м^2$	14 805,0	15 144,0	+ 339,0
11	Сети водопровода В1 ∅355 мм	м	1 255,0	1 255,0	-
12	Бытовая канализация К1 ∅400÷500 мм	м	1 193,0	1 193,0	-
13	Ливневая канализация К2 ∅250÷800 мм	м	2 647,0	2 647,0	-
14	Тепловые сети ТС ∅159 мм, 219 мм	м	232,41	232,41	-
15	Уличное освещение	км	6,641	6,641	-
16	Электроснабжение 10/0,4 кВ	км	5,622	5,622	-
17	Телефонная канализация 16-и, 18-и, 24-х отверстная	км	30,45	30,45	-
18	Светофорная сигнализация перекрестков	шт.	3	3	-
19	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	595,551 575,982 11,674 7,895	563,180 545,130 10,577 7,473	- 32,371 - 30,852 - 1,097 - 0,422
20	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 849,604 1 473,028 29,856 346,720	1 832,016 1 466,083 28,448 337,485	- 17,588 - 6,945 - 1,408 - 9,235
21	Из них в ценах: 2014 года (ПИР) 2015 года 2016 года	млн. тенге		74,527 570,640 1 186,849	
22	Нормативная продолжительность строительства	мес.	15	15	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство ул. № 24 на участке от проспекта Кабанбай батыра до ул. Енбекшилер в г. Астане» 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 регулируемого движения;
строительная длина улицы - 1,691 км;
количество полос движения - 4-6 шт.;
ширина полос движения - 3,75; 4,0 м;
ширина проезжей части - 15,5; 23,0 м;
ширина тротуаров - 3,0 м;
площадь покрытия дорожной одежды - 47 121,0 $м^2$;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

площадь тротуаров	- 15 144,0 м^2;
сети водопровода В1 ∅355 мм	- 1 255,0 м;
бытовая канализация К1 ∅400÷500 мм	- 1 193,0 м;
ливневая канализация К2 ∅250÷800 мм	- 2 647,0 м;
тепловые сети ТС ∅159 мм, 219 мм	- 232,41 м;
уличное освещение	- 6,641 км;
электроснабжение 10/0,4 кВ	- 5,622 км;
телефонная канализация 16-и, 18-и, 24-х отверстная	- 30,45 км;
светофорная сигнализация перекрестков	- 3 шт.;
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г., всего	- 563,180 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 545,130 млн. тенге,
оборудование	- 10,577 млн. тенге;
прочие	- 7,473 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 гг., всего	- 1 832,016 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1 466,083 млн. тенге,
оборудование	- 28,448 млн. тенге;
прочие	- 337,485 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 15 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Дизайн-центр «Диполь» в соответствии с условиями договора от 28 мая 2015 года № 189.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласындағы Қабанбай батыр даңғылынан Еңбекшілер көшесіне дейінгі учаскеде № 24 көше салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

көшенің санаты	- қозғалысы реттелетін аудандық маңызы бар магистралды көше;
көшенің құрылыс ұзындығы	- 1,691 км;
қозғалыс жолағының саны	- 4-6 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75; 4,0 м;
өту бөлігінің ені	- 15,5; 23,0 м;
тротуарлардың ені	- 3,0 м;
жол төсемінің жабын алаңы	- 47 121,0 м^2;
тротуарлардың алаңы	- 15 144,0 м^2;
В1 ∅355 мм су құбырының желілері	- 1 255,0 м;
К1 ∅400÷500 мм тұрмыстық канализация	- 1 193,0 м;
К2 ∅250÷800 мм нөсерлі канализация	- 2 647,0 м;
ТС ∅159 мм, 219 мм жылу желілері	- 232,41 м;
көшені жарықтандыру	- 6,641 км;
10/0,4 кВ электрмен жабдықтау	- 5,622 км;
16, 18, 24 ұңғымалы телефон канализациясы	- 30,45 км;
қиылыстардың бағдаршам сигнализациясы	- 3 дана;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 563,180 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 545,130 млн.теңге,
жабдық	- 10,577 млн.теңге,
басқалары	- 7,473 млн. теңге;
2014-2016 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 832,016 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 1 466,083 млн.теңге;
жабдық	- 28,448 млн. теңге;
басқалары	- 337,485 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 15 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 28 мамырдағы № 189 шарттың талаптарына сәйкес «Дизайн-центр «Диполь» 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.

Басқарма бастығы	З. Каирова
Кешенді бөлім бастығы	Т. Кожахметов
Сараптама тобының жетекшісі	К. Ибраимов
Сарапшы	А. Сапарова
Сарапшы	А. Сыздыков
Сарапшы	С. Ажнов
Бас маман	Г. Койшебаева