ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ 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
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОРЫТЫНДЫ

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 Е10, Е30, Е15 және Е25 көшелердің шекараларында көшелер салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 17 шілдедегі № 01-0312/15

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИНТЕЛПРО» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы Е10, Е30, Е15 және Е25 көшелердің шекараларында көшелер 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.

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

№ 01-0312/15 от 17 июля 2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство улиц в границах улиц Е10, Е30, Е15 и Е25 в г. Астана»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ИНТЕЛПРО»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство улиц в границах улиц Е10, Е30, Е15 и Е25 в г. Астана»** 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 границах улиц Е10, Е30, Е15 и Е25 в г. Астана».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 мая 2015 года №190.

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

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ИНТЕЛПРО», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 014908 от 13 мая 2004 года, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ МРР РК, II категория).

ГИП – Бакенов Д.Ж. (приказ от 7 августа 2014 года № 30).

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

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 10 ноября 2014 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 12 ноября 2014 года № 5600;

постановления акимата города Астаны о реализации решения маслихата г. Астаны от 13 декабря 2013 года № 194/28-V и о бюджете г. Астаны на 2014-2016 годы от 27 декабря 2013 года № 114-2199;

постановления акимата города Астаны об отводе земель на проектные и строительные работы для ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» площадью 2,4385 га полигон-1 и 11,2987 га полигон-2 от 15 августа 2014 года № 197-1339;

письмо заказчика от 25 февраля 2015 года № 108-04/808 о начале строительства улицы со II квартала 2016 года;

эскизный проект улицы, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» от 20 апреля 2015 года №8107;

ведомость демонтажа дорожной одежды, согласованная заказчиком от 8 июня 2015 года;

схема транспортировки дорожно-строительных материалов, согласованная заказчиком от 27 мая 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 города Астаны» от 3 октября 2014 года №2002/32785.

Технические условия:

ГЦТ «Астанателеком» от 10 октября 2014 года № 1269 на проектирование и строительство сетей телефонной канализации;

АО «Трансгелеком» от 16 мая 2014 года № 507/3-1, продленные от 13 мая 2015 года № 411/3-1 на проектирование и строительство сетей телефонной канализации;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 5 мая 2014 года № 07-10/1342, продленные от 1 июня 2015 года № 07-10/1649 на отвод ливневых вод;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 16 октября 2014 года № 108-09/6087 на организацию дорожного движения и транспортной инфраструктуры;

АО «Астана-РЭК» от 4 февраля 2015 года №5-181-333 и от 5 мая 2014 года № 5-181-1384 на электроснабжение объекта;

ГКП «Астана Су Арнасы», от 14 мая 2014 года № 3-6/1150, от 2 июля 2015 года № 3-6/2047 на строительство сетей водопровода и канализации;

АО «Астана-Теплотранзит» от 22 октября 2014 года № 6537-11 на проектирование и строительство тепловых сетей;

ТОО «Астана калалык жарык» от 22 июля 2014 года № 468-01-14 и от 5 марта 2015 года № 68-01-15 на проектирование и строительство сетей электроосвещения улиц.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы от 3 апреля 2015 года № 205-1191;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 27 марта 2015 г. № 08/392;

Управление административной полиции ДВД города Астаны – согласование организации дорожного движения от 5 марта 2015 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» – согласование проектных решений от 21 января 2015 года;

АО «Астанатранстелеком» – согласование сетей связи от 3 марта 2015 года;

АО «Казтранском» – согласование сетей связи от 5 марта 2015 года;

ТУСМ-10 АО «Казахтелеком» – согласование сетей связи от 3 марта 2015 года;

ТОО «ПИИ «Каздорпроект» – согласование проектных решений от 1 апреля 2015 г.;

ТОО «Инженерный центр «Астана» – согласование проектных решений от 1 апреля 2015 года;

ИП «Нур» – согласование проектных решений от 27 марта 2015 года;

ТОО «Астана калалык жарык» – согласование переходов электроснабжения от 28 мая 2015 года;

АО «Астана-Теплотранзит» – согласование переходов электроснабжения от 29 мая 2015 года;

ТОО «Тяжпромэлектропроект» – согласование переходов электроснабжения от 13 мая 2015 года;

ТОО «Стройпроект» – согласование переходов электроснабжения от 13 мая 2015 года;

АО «Астана-РЭК» – согласование переходов электроснабжения от 14 мая 2015 г.;

ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» – согласование переходов электроснабжения от 27 мая 2015 года;

ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» – согласование сетей водопровода и канализации от 17 июля 2015 года;

ГКП «Астана Су Арнасы» – согласование сетей водопровода и канализации от 17 июля 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.

Книга 1. Проезжая и бульварная часть. Инженерные сети.

Книга 2. Паспорт рабочего проекта.

Том II. Рабочая документация.

Папка 1. Проезжая и бульварная часть улицы.

Сводная ведомость объемов работ.

Папка 2. Наружные сети водопровода и канализации.

Папка 3. Перспективные переходы.

Папка 4. Наружное электроосвещение.

Папка 5. Тепловые сети.

Папка 6. Наружные сети связи.

Папка 7. Строительное водопонижение и водоотлив по инженерным сетям.

Том III. Охрана окружающей среды.

Том IV. Сметная документация.

Том V. Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Safe Roads-Astana» в феврале 2015 года.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 26 июня 2015 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Назначением проектируемых улиц является внутриквартальная транспортно-пешеходная связь жилых массивов в юго-западном планировочном районе с магистральными (ул. Сыганак и ул. Бейсековой) улицами общегородского значения, осуществляя

транспортный выход с жилых кварталов на правобережную часть города и в левобережный деловой центр, обеспечиваются подъездные пути к новой общеобразовательной школе и проезды к перспективному району южнее отведенного под проектирование участка.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемых улиц расположен в юго-западной части г. Астаны, на левом берегу реки Есиль, на пересечении магистралей общегородского значения ул. Сыганак и ул. Бейсековой, являющихся улицами местного значения в жилой застройке, которые осуществляют транспортную, пешеходную связь в юго-западном планировочном районе города Астаны.

Отвод земель под проектируемый участок с севера примыкает к улице Сыганак, с запада и востока ограничен проектируемыми улицами Е25 и Е30 соответственно, а с юга ограничен улицей Е15.

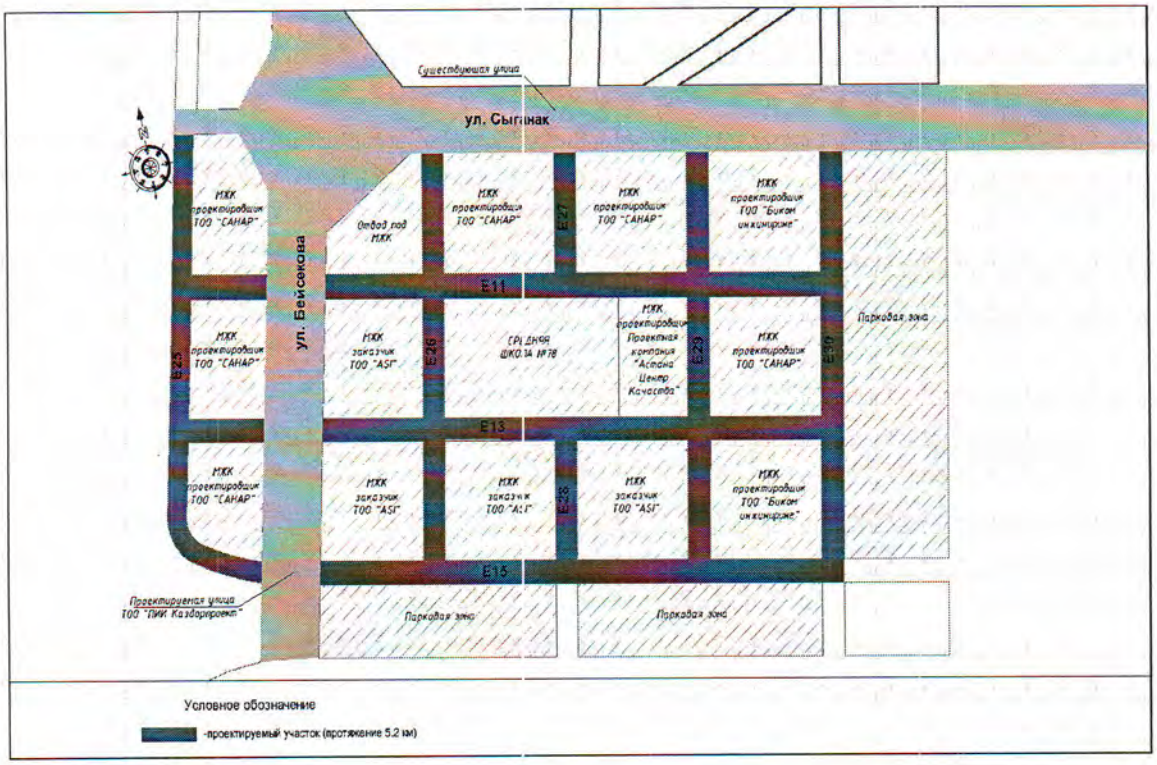
На всем протяжении проектируемого участка отсутствуют проезды с твердым покрытием, кроме временного проезда с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем и прикромочным асфальтобетонным тротуаром от ул. Сыганак до средней школы № 78, вдоль улицы Е27.

Район проектирования с северной и восточной части застроен новыми жилыми 9-12 этажными домами, на центральной части и на участке западнее ул. Бейсековой ведется строительство многоквартирных жилых комплексов. В центральной части района располагается введенная в эксплуатацию средняя школа №78.

В пределах красных линий проектируемых улиц отсутствуют зеленные насаждения из деревьев, кустарников и газона.

Западная, восточная и южная части проектируемого участка представлены болотистой местностью с открытым водным котлованом, прилегающим к озеру Талдыколь.

Ситуационная схема



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 16,8°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	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к левобережной пойме р. Есиль и озеру Малый Талдыколь. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. В процессе строительных и земляных работ на территории проектирования, рельеф подвергся изменениям. Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий в пределах 342,40÷345,67 м (по устьям скважин).

В геологическом строении участка на глубину 15,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III, aQII-III), представленные суглинками и супесями, а так же песками различной крупности, подстилаемые элювиальными образованиями мезозойской коры выветривания (eMz), представленные суглинками.

Современные образования (QIV):

ИГЭ № 0 – растительный слой почвы. Мощность слоя 0,4 м;

ИГЭ № 0-1 – насыпной грунт – суглинок коричневого цвета от полутвердой до тугопластичной консистенции. Вскрыта с глубины 0,0 м. Мощность слоя 1,0÷2,6 м.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (apQII-III):

ИГЭ № 1 – супесь коричневого цвета пластичной консистенции с маломощными прослоями песка. Вскрыта с глубины 1,0÷2,4 м. Мощность слоя 1,8÷3,0 м;

ИГЭ № 2,2-1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до текучей консистенции с маломощными прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,4÷2,6 м. Мощность слоя 0,9÷3,8 м.

Аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (apQII-III):

ИГЭ № 3 – песок средней крупности, полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой с маломощными прослоями суглинка. Вскрыт с глубины 3,5÷4,5 м. Вскрытая мощность слоя 2,5÷3,5 м;

ИГЭ № 4 – песок крупный, полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 3,5÷6,0 м. Мощность слоя 1,8÷3,8 м;

ИГЭ № 5 – песок гравелистый, полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 7,5÷8,5 м. Мощность слоя 1,5÷3,0 м.

Элювиальные мезозойские образования (eMz):

ИГЭ № 6 – суглинок пестроцветный (красный, белый, желтый), твердой консистенции. Вскрыт с глубины 10,0÷10,5 м. Вскрытая мощность слоя 4,5÷5,0 м.

Участок проектирования является подтопленным. Грунтовые воды, на участке проектирования улицы, вскрыты повсеместно, носят характер верховодки. Водовмещающими породами являются аллювиальные отложения. Распространение грунтовых вод носит спорадический характер, основное накопление происходит в линзах и прослоях песка в глинистых четвертичных отложениях. Установившийся уровень на период изыскания (начало февраля) отмечен на глубине 0,00÷1,60 м, абсолютные отметки установившегося уровня 342,40÷344,67 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в январе - феврале, максимальный подъём уровня в конце апреля – начале мая - до дневной поверхности.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям - ожидаемый максимальный подъём уровня

грунтовых вод в паводковый период до дневной поверхности по отношению к отмеченному на период изысканий. Питание грунтовых вод происходит за счет поглощения паводкового стока, инфильтрации осадков зимне-весеннего периода.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-хлоридные кальциево-магниевые с сухим остатком 1480÷3469 мг/л и общей жёсткостью 22,00÷57,00 мг-экв/л. Реакция воды слабощелочная (pH=7,2÷7,4). Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, от сильной до средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8, а так же средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Территория относится к 3 типу местности по характеру и степени увлажнения.

6.2 Проектные решения

Основные проектные решения приняты в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком от 10 ноября 2014 года, архитектурно-планировочным заданием, утвержденным ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана» от 12 ноября 2014 года № 5600, техническими условиями на устройство инженерных коммуникаций и в увязке с планом детальной планировки генерального плана города Астаны.

Приняты следующие проектные решения:

строительство улиц местного значения в жилой застройке с устройством пересечений с улицами, съездами, тротуарами, стоянками для автомобилей, озеленением и организацией дорожного движения;

строительство сетей водоснабжения;

строительство сетей бытовой канализации;

строительство ливневой канализации;

строительство освещения улиц;

строительство сетей связи;

строительство сетей теплоснабжения;

строительство перспективных переходов электроснабжения.

6.2.1 Улица

Рабочий проект выполнен на топографической основе М1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура», а также в соответствии с отчетом по инженерно-геологическим работам, выполненным ТОО «Safe Road-Astana» в феврале 2015 года.

Рабочим проектом предусмотрено строительство улиц местного значения в жилой застройке.

Улица Е11

Начало трассы ПК0+02 принято на пересечении с осью ул. Е25, конец трассы ПК8+97,6 – ось улицы Е30.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК0+13 – граница объёмов работ с улицей Е25;

с ПК1+17 до ПК1+97 – граница объемов работ с улицей Бейсековой РП «Строительство магистральной автодороги, проходящей по улицам Угольная, №12, №14 и Бейсековой на участке от улицы Сарайшык до улицы №27. II очередь - ул. Ш. Бейсековой участок от ул. Сыганак до ул. №27», разработчик ТОО «ПИИ «Каздорпроект», г. Астана;

ПК8+83 – граница объёмов работ с улицей Е30.

Строительная длина - 0,790 км.

Улица Е13

Начало трассы ПК0+02 принято на пересечении с осью ул. Е25, конец трассы ПК8+92 – ось улицы Е30.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК0+13 – граница объёмов работ с улицей Е25;

с ПК1+17 до ПК1+97 – граница объемов работ с улицей Бейсековой РП «Строительство магистральной автодороги, проходящей по улицам Угольная, №12, №14 и Бейсековой на участке от улицы Сарайшык до улицы №27. II очередь - ул. Ш. Бейсековой участок от ул. Сыганак до ул. №27», разработчик ТОО «ПИИ «Каздорпроект», г. Астана;

ПК8+87 – граница объёмов работ с улицей Е30.

Строительная длина - 0,794 км.

Улица Е15

Начало трассы ПК0+00 принято на пересечении с осью ул. Бейсекова, конец трассы ПК7+64,3 – начало участка ул. Е15 восточнее ул. Е30.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК0+13 – граница объёмов работ с улицей Е25;

ПК0+40 – граница объемов работ с улицей Бейсековой РП «Строительство магистральной автодороги, проходящей по улицам Угольная, №12, №14 и Бейсековой на участке от улицы Сарайшык до улицы №27. II очередь - ул. Ш. Бейсековой участок от ул. Сыганак до ул. №27», разработчик ТОО «ПИИ «Каздорпроект», г. Астана;

ПК7+34 – граница объёмов работ с улицей Е30.

Строительная длина - 0,694 км.

Улица Е25

Начало трассы ПК0+00 принято на пересечении с осью ул. продолжение ул. Е10 западнее ул. Бейсекова, конец трассы ПК3+70,6 – ось ул. Бейсековой.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК0+18 – граница объёмов работ по кромке проезжей части с улицей продолжение ул. Е10 западнее ул. Бейсекова;

ПК6+31 – граница объемов работ с улицей Бейсекова РП «Строительство магистральной автодороги, проходящей по улицам Угольная, №12, №14 и Бейсековой на участке от улицы Сарайшык до улицы №27. II очередь - ул. Ш. Бейсековой участок от ул. Сыганак до ул. №27», разработчик ТОО «ПИИ «Каздорпроект», г. Астана;

Строительная длина - 0,613 км.

Улица Е26

Начало трассы ПК0+00 принято на пересечении с осью местного проезда по ул. Сыганак, конец трассы ПК5+26,9 – ось ул. Е15.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК0+14 – граница объёмов работ с улицей Сыганак РП «Строительство магистральной автодороги, проходящей по улицам №12, №14, Угольная и Ш. Бейсековой». Первая очередь - Участок №8 - ул. Сыганак на участке от пр. Туран до ул. Ш. Бейсековой», разработчик ТОО «Инженерный центр «Астана»;

ПК1+60 – ПК1+90 – граница объемов работ с улицей Е11;

ПК3+36 – ПК3+66 – граница объемов работ с улицей Е13;

ПК5+12 – граница объёмов работ с улицей Е15.

Строительная длина - 0,438 км.

Улица Е27

Начало трассы ПК0+00 принято на пересечении с кромкой проезжей части по ул. Сыганак, конец трассы ПК1+83,3 – ось ул. Е11.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК0+14 – граница объёмов работ с улицей Сыганак РП «Строительство магистральной автодороги, проходящей по улицам №12, №14, Угольная и Ш. Бейсековой». Первая очередь - Участок №8 - ул. Сыганак на участке от пр. Туран до ул. Ш. Бейсековой», разработчик ТОО «Инженерный центр «Астана»;

ПК1+60 – граница объёмов работ с улицей Е11.

Строительная длина - 0,146 км.

Улица Е28

Начало трассы ПК0+00 принято на пересечении с осью ул. Е13, конец трассы ПК1+91,1 – начало участка ул. Е28 южнее ул. Е15.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК0+15 – граница объёмов работ с улицей Е13;

ПК1+61 – граница объёмов работ с улицей Е15.

Строительная длина - 0,146 км.

Улица Е29

Начало трассы ПК0+00 принято на пересечении с осью местного проезда по ул. Сыганак, конец трассы ПК5+26,9 – ось ул. Е15.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК0+14 – граница объёмов работ с улицей Сыганак РП «Строительство магистральной автодороги, проходящей по улицам №12, №14, Угольная и Ш.Бейсековой». Первая очередь - Участок №8 - ул. Сыганак на участке от пр. Туран до ул. Ш. Бейсековой», разработчик ТОО «Инженерный центр «Астана»;

ПК1+60 – ПК1+90 – граница объемов работ с улицей Е11;

ПК3+36 – ПК3+66 – граница объемов работ с улицей Е13;

ПК5+12 – граница объёмов работ с улицей Е15.

Строительная длина - 0,438 км.

Улица Е30

Начало трассы ПК0+00 принято на пересечении с осью местного проезда по ул. Сыганак, конец трассы ПК5+42 – начало участка улицы Е30 южнее улицы Е15.

Границы подсчета объемов работ приняты:

ПК0+14 – граница объёмов работ с улицей Сыганак РП «Строительство магистральной автодороги, проходящей по улицам №12, №14, Угольная и Ш.Бейсековой». Первая очередь - Участок №8 - ул. Сыганак на участке от пр. Туран до ул. Ш. Бейсековой», разработчик ТОО «Инженерный центр «Астана»;

Строительная длина - 0,528 км.

Общая строительная длина улиц – 4,587 км.

Ширина проезжей части проектируемых улиц принята 7,0 м. Число полос движения - 2, ширина полос движения - 3,5 м. Предусмотрено устройство съездов во дворы жилых застроек, ширина съездов - 6,0 м. Радиусы закруглений на съездах – 5,0 м.

Вдоль проезжей части предусмотрено устройство газона, пешеходного и технического тротуаров. Пешеходные тротуары шириной 1,5 м, технические – 0,8 м.

Радиусы закруглений на сопряжении кромок улиц – 8,0 м. Кромки проезжей части укреплены бортовым камнем БР 100.30.15 на бетонном основании и подготовке из щебня.

На проектируемых участках улиц предусмотрено устройство стоянки для автомобилей глубиной 5,5 м с расположением автомобилей под углом к оси проезжей части.

На проектируемых стоянках для автомобилей предусмотрены места для инвалидов с увеличенной площадью и оборудованные пандусами для въезда колясок на бульварную часть.

Проектируемые пешеходные переходы шириной 4,0 м.

Расположение тротуаров и газонов в плане принято в соответствии с поперечным профилем, выданным ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана» от 3 октября 2014 года № 2002/32785.

Предусмотрено освещение улицы с одной стороны проезжей части.

Основные принятые технические нормативы

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	
		по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	принятые решения
1	Категория улицы	улица местного значения в жилой застройке	
2	Количество полос движения, шт.	2÷4	2
3	Ширина полосы движения, м	3,0; 3,5	3,5
4	Ширина проезжей части, м	6,0; 7,0	7,0
5	Ширина тротуаров, м	1,5	1,5
6	Ширина технических тротуаров, м	0,8	0,8
7	Тип дорожной одежды	капитальный, нежесткий	
8	Вид покрытия	асфальтобетонное	

Продольный и поперечный профили проезжей части

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части.

На пересечениях с улицами, проектная отметка оси улицы принята по вертикальной планировке улиц и прилегающих территорий. Принятые продольные и поперечные

уклоны запроектированы из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения автотранспорта.

Проезжая часть улиц запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20‰. Уклон проезжей части на примыкании с улицами принят по существующему уклону перекрестка, в соответствии с выданным ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана» планом вертикальной планировки района проектирования.

Кромки проезжей части укреплены бортовыми камнями марки БР 100.30.15 на бетонном основании и щебеночной подготовке на 0,15 м выше кромки покрытия. С двух сторон проезжей части улицы предусмотрено устройство транзитных тротуаров шириной 1,5 м. Кромки тротуаров укреплены бортовыми камнями марки БР 100.25.10 на бетонном основании и щебеночной подготовке.

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 улиц, перспективной интенсивности движения, срока службы покрытия, строительных и гидрологических свойств грунтового основания.

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

прогнозируемая среднесуточная интенсивность движения на 20-летнюю перспективу - 15 000 авт./сутки;

категория улиц - улицы местного значения в жилой застройке;

дорожно-климатическая зона - IV;

тип местности по характеру и степени увлажнения - 3;

тип дорожной одежды - капитальный, нежесткий;

коэффициент прочности - 0,94;

уровень надежности - 0,90;

расчетная нагрузка - автомобили группы А1.

По результатам расчета принята следующая конструкция дорожной одежды:

Тип 1 на основной проезжей части, остановках и парковках:

верхний слой покрытия: горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон, тип Б, марки II, на битуме 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщина 5 см;

подгрунтовка слоя битумной эмульсией расходом 0,4 л/м^2;

нижний слой покрытия: асфальтобетон горячий пористый крупнозернистый марки II, на битуме БНД-60/90 по СТ РК 1225-2003, толщина 7 см;

подгрунтовка слоя битумной эмульсией расходом 0,9 л/м^2;

верхний слой основания: щебеночно-песчаная смесь С6 по СТ РК 1549-2006, толщина 27 см;

разделяющая прослойка из геотекстиля плотностью 300 г/м^2;

дополнительный слой: песок средней крупности по ГОСТ 8736-93*, толщина 30 см.

Кромки проезжей части укреплены бортовым камнем БР 100.30.15 на бетонном основании и подготовке из щебня.

Тип 2 на въездах во дворы:

верхний слой покрытия: горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон, тип Б, марки II, на битуме 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщина 6 см;

подгрунтовка слоя битумной эмульсией расходом 0,9 л/м^2;

верхний слой основания: щебеночно-песчаная смесь С4 по СТ РК 1549-2006, толщина 15 см;

дополнительный слой: песок средней крупности по ГОСТ 8736-93*, толщина 20 см.

Кромки проезжей части укреплены бортовым камнем БР 100.30.15 на бетонном основании и подготовке из щебня.

Площадь покрытия дорожной одежды всего - 57 592,7 м^2.

Тип 3 на тротуарах и технических тротуарах:

покрытие: брусчатка (камень тротуарный) по ТУ 658 РК 1880-1902, толщина 8 см;

выравнивающий слой основания: из песка средней крупности по ГОСТ 8736-93*, толщина 5 см;

слой основания: фракционированный щебень по ГОСТ 8736-93, толщина 15 см;

подстилающий слой из песка средней крупности ГОСТ 8736-93*, толщина 15 см.

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

Площадь покрытия тротуаров всего - 26 961,5 м^2.

Вертикальная планировка и поверхностный водоотвод

Вертикальная планировка улицы выполнена комплексно с планировкой прилегающих к ней территорий с условием обеспечения стока дождевых и талых вод в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

В связи с близким расположением грунтовых вод, слабыми грунтами в рабочем слое, а также местами поверхностными водами предусмотрены замена непригодного грунта на глубину 1,4 м глиной с отжимом поверхностных вод, досыпка до низа корыта дресвяным грунтом и поверхностный водоотлив насосами С240.

С одной стороны улицы местного значения в жилой застройке под дорожной одеждой предусмотрен продольный дренаж мелкого заложения со сбросом воды в ливневую канализацию. Для уменьшения заиливания принят геотекстильный материал. Конструкции дренажа мелкого заложения с углубленными ровиками разработаны в соответствии с СКД 01-02 «Дорожные конструкции для города Астаны. Рекомендательная документация».

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

Организация дорожного движения

Организация движения транспорта и пешеходов по участку проектируемой улицы предусмотрена согласно техническим условиям заказчика от 16 октября 2014 года № 108-09/6087, 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».

Назначен типоразмер дорожных знаков – II. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках на высоте 0,6 м от лицевой поверхности бортового камня, а на перекрестках – на консольных опорах светофорной сигнализации согласно типовому проекту 3.503.9-80.

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части улиц местного значения в жилой застройке предусмотрено нанесение разметки белой краской. На участках расположения массовых пешеходных переходов для направления движения пешеходов предусмотрено устройство перильного ограждения.

Вдоль улиц предусмотрены площадки для кратковременной стоянки автомашин под углом к оси проезжей части.

Организация движения по проектируемым улицам согласована Управлением административной полиции ДВД г. Астаны от 5 марта 2015 года (листы АД 47-54).

Бульварная часть и озеленение

На всем протяжении улиц с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 1,5 м с покрытием из тротуарной брусчатки. Для обеспечения прохода инвалидных колясок по тротуарам через перекрестки предусмотрены пандусы.

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

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

6.2.2 Инженерные сети

Электротехнические решения

Перспективные переходы

Перспективные переходы выполнены согласно техническим условиям АО «Астана-РЭК» от 4 февраля 2015 года № 5-181-333, от 5 мая 2014 года № 5-181-1384.

На пересечении улиц предусмотрено строительство перспективных переходов с прокладкой полиэтиленовых труб. В местах пересечения канала с проектируемыми проездами предусмотрена прокладка 18-ти полиэтиленовых труб Ø110 мм, и укладка труб в траншее на предварительно подготовленное песчаное основание. Глубина заложения полиэтиленовой трубы 1,0 м.

Для защиты дорожного полотна в местах проектируемых кабельных каналов для линий 10 кВ, 20 кВ и 110 кВ, а также линий ВОЛС предусмотрена прокладка стальных футляров Ø630 мм, Ø426 мм и Ø159 мм. Для исключения засыпания футляров грунтом предусматривается установка стальных заглушек.

Для заземления закладных элементов канала по всей длине канала прокладывается стальная проволока катанка Ø6 мм.

Наружное освещение

Наружное освещение выполнено в соответствии техническим условиям ТОО «Астана калалык жарык» от 22 июля 2014 года № 468-01-14 и от 5 марта 2015 года № 68-01-15, АО «Астана-РЭК» от 5 мая 2014 года № 5-181-1384, от 4 февраля 2015 г. № 5-181-333, ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 16 октября 2014 года № 108-09/6087 и в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СНиП РК 2.04-05-2002*). Средняя освещенность покрытия Ecp для данной категории улиц, составляет 20 лк, расчетное Ecp составляет 24 лк.

Наружное освещение перекрестков выполнено консольными светильниками ЖКУ-15 на граненных опорах высотой 10 м марки ОГК-10 с надвижными люками.

Для тротуарного освещения приняты торшерные светильники G109 (h=3,3 м).

Для подключения светильников предусмотрен кабель ВВГз-3х1,5 мм². Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель ВА96-29. Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно.

Питание осуществляется бронированным кабелем АПВБбШв сечением 5х25 мм², для участка от ул. № 27 до ул. № 25 и АПВБбШв-5х35 мм^2 для участка от ул. № 25 до ул. № 23 от проектируемых БКТП. Существующие линии освещения по ул. № 27 и ул. № 23 предусмотрено переустроить кабелем АПВБбШв-5х35 мм^2.

Питание осуществляется бронированным кабелем АПВБбШв от ранее запроектированной КТП ТОО «ПИИ «Каздорпроект» (для освещения ул. Бейсековой) и от существующей ТП для школы.

Для управления уличным освещением в центре нагрузки предусмотрен щит ЩРОУУО-250А автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО). Прокладка импульсного кабеля для управления АСУНО не требуется. Включение и отключение наружного освещения осуществляется радиосигналом с диспетчерского пункта. В щитах ЩРОУУО в комплекте установлены микропроцессорные счетчики учета электроэнергии "CE 303 S31543-GAVZ". Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов.

Глубина заложения кабеля 0,7 м, при пересечении проезжей части не менее 1 м. Переходы КЛ проектируемого освещения через автодорогу выполнены в полиэтиленовых трубах Ø100 мм, предусмотрены резервные трубы на каждый переход.

Протяженность уличного освещения - 11,24 км.

Наружные сети связи

Рабочий проект строительства наружных сетей связи выполнен на основании ТУ:

ГЦТ «Астанателеком» от 10 октября 2014 года № 1269;

АО «Трансгелеком» от 16 мая 2014 года № 507/3-1.

Предусмотрено строительство 4-х отверстной телефонной канализации с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-3 в границах улиц Е10, Е30, Е15 и Е25.

Также предусмотрены 2-х отверстные переходы через автомобильную дорогу с установкой ж/б колодцев типа ККС-2 с защитой в стальных футлярах Ø350 мм и Ø250 мм.

Телефонная канализация выполнена из полиэтиленовых труб Ø110 мм.

В колодцах устанавливаются кронштейны ККП-900, крепление кронштейнов к колодцам предусмотрено с помощью фундаментных болтов (ершей).

Обмазка проектируемых колодцев выполнена цементным раствором, на люках колодцев предусмотрены запорные устройства.

Протяженность 4-х и 2-х отверстной канализации всего – 4,894 км, в том числе:
длина трассы 4-х отверстной телефонной канализации – 4,584 км;
длина трассы 2-х отверстной телефонной канализации – 0,31 км;
проектируемый сборный ж/б колодец ККС-3 – 69 шт.;
проектируемый сборный ж/б колодец ККС-2 – 11 шт.

Водоснабжение

Согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 14 мая 2014 года № 3-6/1150 и измененным ТУ от 2 июля 2015 года № 3-6/2047, запроектированы сети водопровода по улицам Е13, Е15, Е26, Е28, Е29, Е30. Подключение предусмотрено в ранее запроектированные сети Ø400 мм по ул. Ш. Бейсековой, в колодце подключения установлена запорная арматура.

Проектируемые сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 S8 Ø225х13.4 мм; Ø160х9.5 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Общая протяженность сетей водоснабжения, всего – 2792,0 м, в том числе: Ø160×19.5 мм – 344,0 м; Ø225×13,5 мм – 2 448,0 м.

Диаметры приняты согласно техническим условиям. Для наружного пожаротушения в колодцах установлены пожарные гидранты. Расход воды на наружное пожаротушение 20 л/сек. Водопроводные колодцы предусмотрены по ТП 901-09-11.84.

Канализация

Согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» № 3-6/1150 от 14 мая 2014 года и измененных ТУ от 2 июля 2015 года № 3-6/2047, запроектированы внутриплощадочные сети канализации с отводом в ранее запроектированные сети хозяйственно бытовой канализации по ул. Бейсековой. Рабочим проектом предусмотрено строительство канализационных сетей по улицам Е13, Е15, Е26, Е27, Е28, Е29, Е30.

Проектируемые сети бытовой канализации выполнены из двухслойных гофрированных труб КОРСИС DN/OD 250 P SN8 согласно ГОСТ Р 54475-2011 - 1311,0 м; труб КОРСИС DN/OD340 P SN8 согласно ГОСТ Р 54475-2011 – 1851,0 м.

Общая протяженность сетей бытовой канализации К1 – 3 162,0 м.

Диаметры канализационных сетей приняты согласно техническим условиям. Канализационные колодцы предусмотрены по ТП 902-09-22.84 альбом II из сборных железобетонных элементов по серии 3.904.1-14 диаметром 1000 и 1500 мм.

Ливневая канализация

Согласно техническим условиям ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 5 мая 2014 года № 07-10/1342 запроектированы сети ливневой канализации.

Рабочим проектом предусмотрено строительство коллектора ливневой канализации в пределах улиц Е25, Е15, Е30, Е10. Точки подключения приняты согласно ПДП района, выполненного ТОО «НИПИ Астанагенплан».

Сети ливневой канализации запроектированы из гофрированных двухслойных труб Ø225-430 мм, согласно ГОСТ Р 54475-2011.

Для сбора воды с проезжей части улицы предусмотрена установка дождеприемных колодцев согласно вертикальной планировке.

На сетях ливневой канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов диам.1000 мм, диаметром 1500 мм по ГОСТ 8020-90.

Общая протяженность сети ливневой канализации, всего – 4 765,0 м, в том числе: Ø250 мм – 1 564,0 м; Ø340 мм – 2 338,0 м; Ø430 мм – 863,0 м.

Тепловые сети

Сети теплоснабжения выполнены согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 22 октября 2014 года № 6537-11, заданию на проектирование, на основании топосъемки и в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-2001, СП РК 4.02-04-2003, МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения – городская ТЭЦ-3. Параметры теплоносителя 130-70°С.

В рабочем проекте предусмотрены переходы через проектируемые улицы:

через ул. Е26 – диаметром 159×4.5/250 от точки «А» до точки «Б»;

через ул. Е28 – диаметром 273х7/400 мм от ранее запроектированного УТ 13 (ДК13) до ответвлений на перспективу к жилым комплексам;

через ул. Е13 - диаметром 89х3,5/180 мм от ранее запроектированного УТ6 (ДК6);

через ул. Е29 – диаметром 133х4,5/225 мм от ранее запроектированного УТ6;

через ул. Е11 диаметром 219х6/355 мм от ранее запроектированного УТ1.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом, бесканальная в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой, в местах парковки – под разгрузочными плитами.

Переходы трубопроводов теплосети через проектируемые улицы предусмотрены подземным способом в канале из блоков ФБС.

Общая протяженность тепловых сетей всего - 399,7 м, в том числе: Ø273х7/400 мм – 216,6 м, Ø 219х6/355 мм - 50,6 м; Ø 159х4,5/250 мм - 75,4 м, Ø133х4,5 мм – 31,6 м, Ø89х3,5/180 мм - 25,5 м.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов предусматривается П-образными компенсаторами и углами поворота трассы. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой. В верхних участках теплотрассы устанавливаются воздушники.

Ранее запроектированные трубопроводы 2Ду400/250 мм частично попадающие под проектируемую проезжую часть укрыты каналом из блоков ФБС без плиты основания, с перекрытием разгрузочными плитами. Ранее запроектированные трубопроводы 2Ду 400/300/250/150/125 мм, попадающие под проектируемую парковку, укрыты разгрузочными плитами.

Трубы, арматура и детали трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции, выпущенные согласно ГОСТ 30732-2006, поставляются комплектно.

Укладка труб должна производиться в траншее на предварительно утрамбованное основание из песка, в канале на песчаное основание толщиной 300 мм. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи), с коэффициентом плотности 0,95. Над каждой трубой на слой песка уложена маркировочная лента.

Изоляция стыков выполнена согласно руководству по применению труб с индустриальной изоляцией.

Трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК), которая предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции (повреждений).

Опорожнение трубопроводов внутриквартальных сетей предусмотрено в дренажные колодцы с последующим вывозом ассмашинами остывшего до 40° теплоносителя.

6.3 Охрана окружающей среды

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

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

При подземной прокладке трубопроводов предусмотрено соблюдение мер по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* и СНиП

3.05.03-85. Земляные работы допускается производить на расстоянии не менее 0,5 м от крон или стволов деревьев.

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

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

поддержание чистоты и порядка на строительных площадках;

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

применение технически исправных машин и механизмов;

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

применение фильтров в машинах, механизмах;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведённые места;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

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

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

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

На рабочий проект получены согласования:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астана» – заключение государственной экологической экспертизы от 3 апреля 2015 года № 205-1191;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астана» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 27 марта 2015 года № 08/392.

6.4 Организация строительства

Строительство улиц предусмотрено в следующей последовательности:

подготовка территории строительства;

строительство тепловых сетей;

строительство ливневой канализации;

строительство канализации;

строительство водопровода;

строительство освещения улицы и перспективных переходов;

строительство сетей связи;

строительство улицы местного значения в жилой застройке с устройством пересечений с улицами, съездами, тротуарами, озеленением и организацией дорожного движения;

рекультивация нарушенных земель.

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

Откачка грунтовых вод производится центробежными насосами производительностью 16 м^3/час со сбросом воды через водосборные канавы в существующий рельеф местности.

Нормативная продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства улиц местного значения в жилой застройке определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и равна 20 месяцам.

Начало строительства улицы принято во II квартале 2016 года (письмо заказчика от 25 февраля 2015 года № 108-04/808).

На основании норм задела в строительстве, объем инвестиций по объекту составляет: 2016 г. – 35%; 2017 г. – 65%.

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 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 обсрудования (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;

перечни 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 от 12 июня 2015 года и от 26 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 2015-2016 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V, на период 2017 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу заседания РБК №33 от 28 августа 2013 года.

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.

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 (приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165, письмо заказчика от 05.06.2015 г. №108-04/1193).

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 границах улиц Е10, Е30, Е15 и Е25 в г. Астана» внесены следующие изменения и дополнения:

Проезжая и бульварная часть

1. Откорректирован расчет стоимости ПИР с учетом грунтовых условий в г. Астане.
2. Предоставлена ведомость повторного использования демонтируемых материалов, согласованная заказчиком.
3. Откорректирована схема транспортировки и дальность возки ДСМ до городской свалки, дальность возки щебня.
4. Устройство дренажа мелкого заложения исключено за границами подсчета объемов работ.
5. Откорректирована марка геотекстильного материала при устройстве дренажа мелкого заложения.
6. Расход бетона В15 под бортовыми камнями откорректирован согласно п. 27-34-2 СНРК 8.02-05-2002.
7. План озеленения откорректирован с учетом устройства инженерных сетей.

Электротехнические решения

8. Откорректирована пояснительная записка.
9. Откорректированы кабельный журнал, ведомость объемов работ и спецификация согласно плана.
10. В объемах работ и в спецификации оборудования внесены данные на вынос КЛ-10 кВ.

Наружные сети связи

11. Представлен профиль переходов телефонизации.

Водоснабжение

12. Откорректировано количество ПГ в спецификации и на плане сети В1.
13. Расстояния между смотровыми колодцами сети К1 откорректированы согласно п.7.4.1 СН РК4.01-03-2001.
14. Переходы трубопроводов под проезжей частью автодорог приняты в футлярах согласно требованиям п. 5 ТУ ГКП «Астана Су Арнасы».

Ливневая канализация

15. Колодцы дождеприемные сети К2 приняты с отстойной частью согласно требованию п.4 ТУ ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 5 мая 2014 года № 07-10/1342.

Тепловые сети

16. Откорректировано расстояние между тепловыми сетями и электрокабельными линиями в пересечениях согласно требованиям приложения 2 (таблица П2.1) МСН 4.02-02-2004.

Сметная документация

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

18. 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 улиц		улицы местного значения в жилой застройке		
2	Строительная длина улиц	км	4,587	4,587	-
3	Количество полос движения	шт.	2	2	-
4	Ширина полос движения	м	3,5	3,5	-
5	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0	-
6	Ширина тротуаров	м	1,5	1,5	-
7	Тип дорожной одежды	-	капитальный, нежесткий		
8	Вид покрытия	-	асфальтобетонное		
9	Площадь покрытия дорожной одежды, всего в том числе: проезжая часть парковочные места съезды во дворы	$м^2$	57 592,7 34 094,7 17 177,4 6 320,6	57 592,7 34 094,7 17 177,4 6 320,6	- - - -
10	Площадь тротуаров	$м^2$	26 961,5	26 961,5	-
11	Площадь газонов	$м^2$	50 154,6	50 154,6	-
12	Сети водоснабжения В1 ∅160÷225 мм	м	2 244,0	2 244,0	-
13	Ливневая канализация К2 ∅225÷430 мм	м	4 755,0	4 755,0	-
14	Канализация К1 ∅225÷340 мм	м	3 063,0	3 063,0	-
15	Наружное освещение улицы	км	11,24	11,24	-
16	Телефонная канализация 4-х и 2-х отверстная	км	4,894	4,894	-
17	Тепловые сети 2Ду89÷2Ду273	м	399,7	399,7	-
18	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 041,266 1 022,326 4,836 14,104	823,002 808,640 3,183 11,179	- 218,264 - 213,686 - 1,653 - 2,925
19	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 335,886 2 733,700 12,932 589,254	2 769,855 2 313,441 9,105 447,309	- 566,031 - 420,259 - 3,827 - 141,945
20	Из них в ценах: 2015 года (ПИР, экспертиза) 2016 года 2017 года	млн. тенге		45,772 912,900 1 811,183	
21	Нормативная продолжительность строительства	мес.	20	20	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство улиц в границах улиц Е10, Е30, Е15 и Е25 в г. Астана» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория улиц - улицы местного значения в жилой застройке;

строительная длина улиц - 4,587 км;

количество полос движения	- 2 шт.;
ширина полос движения	- 3,5 м;
ширина проезжей части	- 7,0 м;
ширина тротуаров	- 1,5 м;
тип дорожной одежды	- капитальный, нежесткий;
вид покрытия	- асфальтобетонное;
площадь покрытия дорожной одежды	- 57 592,7 м^2;
площадь тротуаров	- 26 961,5 м^2;
сети водоснабжения В1 ∅160÷225 мм	- 2 244,0м;
ливневая канализация К2 ∅225÷430 мм	- 4 755,0 м;
канализация К1 ∅225÷340 мм	- 3 063,0 м;
наружное освещение улицы	- 11,24 км;
телефонная канализация 2-х и 4-х отверстная	- 4,894 км;
тепловые сети 2Ду89÷2Ду273	- 399,7 м;
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г., всего	- 823,002 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 808,640 млн. тенге,
оборудование	- 3,183 млн. тенге;
прочие	- 11,179 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 гг., всего	- 2 769,855 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 2 313,441 млн. тенге,
оборудование	- 9,105 млн. тенге;
прочих затрат	- 447,309 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 20 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ИНТЕЛПРО» в соответствии с условиями договора от 28 мая 2015 года №190.

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 Е10, Е30, Е15 және Е25 көшелердің шекараларында көшелер салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

көшелердің санаты	- тұрғын үй құрылысында жергілікті маңызы бар көшелер;
көшелердің құрылыс ұзындығы	- 4,587 км;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
өту бөлігінің ені	- 7,0 м;
тротуарлардың ені	- 1,5 м;
жол төсемінің типі	- күрделі, қатты емес;
жабын түрі	- асфальтбетонды;
жол төсемінің жабын алаңы	- 57 592,7 м^2;
тротуарлардың алаңы	- 26 961,5 м^2;
В1∅160÷225 мм сумен жабдықтау желілері	- 2 244,0 м;
К2∅225÷430 мм нөсерлі канализация	- 4 755,0 м;
К1∅225÷340 мм канализация	- 3 063,0 м;

көшелерді сыртқы жарықтандыру	- 11,24 км;
2, 4 ұңғымалы телефон канализациясы	- 4,894 км;
2Ду89÷2Ду273 жылу желілері	- 399,7 м;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 823,002 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 808,640 млн.теңге,
жабдық	- 3,183 млн.теңге,
басқалары	- 11,179 млн. теңге;
2015-2017 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны барлығы	- 2 769,855 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 2 313,441 млн.теңге;
жабдық	- 9,105 млн. теңге;
басқалары	- 447,309 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 20 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 28 мамырдағы № 190 шарттың талаптарына сәйкес «ИНТЕЛПРО» 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.

Бас директордың орынбасары	Л. Клевчик
Кешенді бөлім бастығының м.а.	Б. Умбетов
Сараптама тобының жетекшісі	К. Ибраимов
Сарапшы	А. Сыздыков
Сарапшы	А. Сапарова
Сарапшы	С. Ажнов
Бас маман	Г. Койшебаева