КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
бас директоры

..... Б. Ережепов

«Қаланың шет аймағын дамыту бойынша инженерлік желілер салу» (№ 3 лот Оңтүстік Шығыс шағын ауданы оң жағы)»
жұмыс жобасы бойынша

2011 жылғы 13 желтоқсандағы № 01-538/11

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының Энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казтехнология» ЖШС,
Қарағанды қаласы

Астана қаласы

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Утверждаю:

Генеральный директор
РГП «Госэкспертиза»

..... Б. Ережепов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-538/11 от 13 декабря 2011 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей по развитию окраин города»
(лот № 3 мкр. Юго-Восток правая сторона)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казтехнология»,
г. Караганда

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерных сетей по развитию окраин города» (лот № 3 мкр. Юго-Восток правая сторона)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 октября 2011 года № 429 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Казтехнология».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казтехнология», г. Караганды (государственная лицензия 11-ГСЛ №00120 от 9 июня 2005 года, со сроком действия до 9 июня 2013 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Караганды»).

ГИП – Скребнев Н.Т. (приказ ТОО «Казтехнология» от 3 октября 2011 года № 1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

– задание на проектирование, утвержденное заказчиком в 2011 году;

– дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком от 13 июля 2011 года;

– архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 2011 года № 281;

– постановление акимата города Астаны о разрешении проектирования и реконструкции существующих улиц, дорог и инженерных сетей в мкр. Юго-Восток (правая сторона) города Астана от 19 августа 2011 года № 24-220 п;

– протокол по вопросу проектирования инженерной и дорожно-транспортной инфраструктуры жилых массивов и микрорайонов в рамках развития окраин города Астаны, утвержденный заместителем акима г. Астаны от 4 мая 2011 года №1/09-04;

– письмо ГКП «НИПИ генерального плана города Астаны» от 16 сентября 2011 года № 1802 о «красных линиях» проектируемых улиц окраин г. Астаны;

– типовой поперечный профиль улиц с раскладкой инженерных сетей, выданный ГКП «НИПИ генерального плана города Астаны» от 4 ноября 2011 года;

– письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 1 сентября 2011 года № 12-4/3812 о начале строительства сетей и дорог;

– письмо заказчика от 12 октября 2011 года № 06-3/4303 о финансировании строительства с местного бюджета;

– отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ПИИ Казгорпроект» в 21 июня 2011 года (договор №1573).

Технические условия:

– ГКП «Горсвет» от 23 мая 2011 года № 153-11 на электроосвещение улицы;

– АО «Астана-РЭК» от 13 мая 2011 года № 5-148/88-1202 на электроснабжение объекта;

– ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 14 февраля 2011 года (б/н) на организацию дорожного движения и транспортной инфраструктуры;

– схема и ведомость источников получения строительных материалов, утвержденные ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 23 августа 2011 года;

– ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 7 июня 2011 года № 10-4/2175 на отвод ливневых вод;

– ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 мая 2011 года № 3-6/641 на устройство сетей канализации.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

– Управление дорожной полиции ДВД города Астаны – согласование организации дорожного движения от 15 августа 2011 года;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» - согласование рабочего проекта в июле 2011 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Проезжая и бульварная часть.

Том III. Инженерные сети (НВК, ЛК, ЭН, СС, ЭС).

Том IV. Сметная документация.

Том V. Охрана окружающей среды.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ПИИ Каздорпроект» в 21 июня 2011 года (договор №1573).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства микрорайона Юго-Восток (правая сторона), находится на правом берегу реки Есил, в юго-восточной части города Астаны.

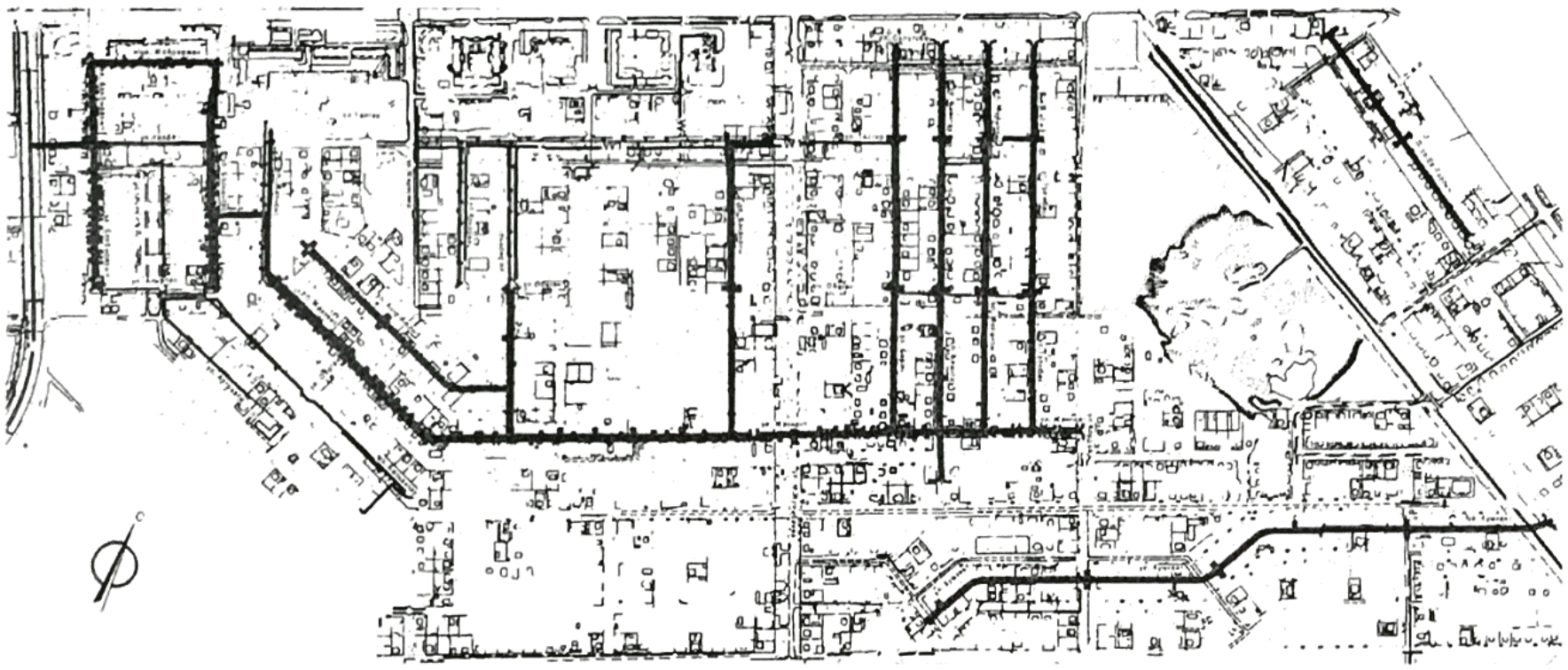

Рис. 1. Ситуационная схема

В существующих условиях проектируемый участок улиц проходит по застроенной частными домами территории. Ширина проезжей части существующих улиц в пределах 5,0÷6,5 м, имеющаяся дорожная одежда в неудовлетворительном состоянии: разрушения в виде ям, просадок, сетки трещин составляют от 30 до 80%, отсутствуют разворотные площадки, тротуары и озеленение.

Существующее положение объекта, подлежащего реконструкции, расположено на правом берегу р. Есил в юго-восточной части города Астана. Улицы проходят в границах застроенной коттеджами территории, со множеством съездов во дворы и переулки. Ширина улиц между заборами находится в пределах 12-30 м.

Транспортная связь по улице осуществляется преимущественно легковым и частично грузовым транспортом.

В продольном профиле отмечается достаточная ровность линии, без резких колебаний в высотном отношении. Поперечные уклоны от 10 до 25%. Поверхностный водоотвод из-за малых продольных уклонов затруднен.

Сети наружной и ливневой канализации по улицам отсутствуют.

Водоснабжение существующих построек выполнено в основном от водоразборных колонок.

Трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ выполнены мачтового или киоскового типа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Существующие жилые постройки в основном запитаны от воздушных линий электропередач, которые имеют достаточно большую протяженность. Воздушные линии 0,4 кВ выполнены в основном на деревянных опорах.

Наружное освещение улиц выполнено на существующих опорах ВЛ-0,4 кВ.

Линия связи в основном выполнена на деревянных опорах или подвешена совместно с существующими воздушными линиями электропередач.

Природно-климатические условия района строительства:

- климат района строительства резкоконтинентальный;
- климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 - I В;
- дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2003 - 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 по СНиП РК 5.01-01-2002, п.2.27 для:
  - 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 - несейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок трассы приурочен к правобережной надпойменной террасе реки Есил и представляет собой участок древней аккумулятивной равнины, переходящей в мелкосопочник. Абсолютные отметки поверхности в границах участка составляют 349,65÷364,20 м.

В геологическом строении района принимают участие средневерхнечетвертичные современные отложения, представленные суглинками и супесями с прослоями и линзами песков мелких.

Существующие улицы устроены в основном на насыпных грунтах, состоящих из суглинка легкого пылеватого с примесью дресвы. Мощность насыпных грунтов составляет 0,5÷1,6 м.

Под насыпными грунтами расположены:

- суглинок тяжелый пылеватый мощностью 1,9÷2,6 м;
- суглинок легкий пылеватый заиленный мощностью 0,88 м;
- суглинок легкий песчанистый мощностью 1,3÷3,8 м;
- супесь песчанистая мощностью 0,8÷3,8 м.

На отдельных участках присутствует плодородный слой почвы мощностью 0,2÷0,3 м.

Грунты повсеместно пучинистые.

Грунтовые воды по трассе проектируемых улиц вскрыты всеми выработками на глубине 0,5÷1,9 м от поверхности земли. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод в изученном районе составляет 1,0 м.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Поверхностный сток дождевых вод с поверхности затруднен, поэтому в теплый период года уровень грунтовых вод находится у поверхности земли.

Грунтовые воды на площадке строительства характеризуются преимущественно сульфатно-хлоридно-магниево-кальциевые, имеют слабо щелочную реакцию.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подземные воды по отношению к бетонам марки W4-W6 средней и слабой сульфатной агрессией, обладают средней степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Строительные свойства грунтов рабочего слоя

На участке проектируемых улиц на глубину распространения активной зоны грунты рабочего слоя слабые и подлежат укреплению с применением неорганических вяжущих.

Повсеместно грунты подвержены морозному пучению. Четких границ распространения грунтов не прослеживается. Грунты часто переслаиваются, заменяя друг друга.

Участок проходит по территории, застроенной частными жилыми и хозяйственными строениями, где повсеместно использованы насыпные грунты.

По характеру и степени увлажнения участок проектирования отнесен к третьему типу местности с необеспеченным поверхностным стоком.

6.2. Проектные решения

Проектные решения приняты в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком в 2011 г., дополнением к заданию на проектирование, утвержденным заказчиком от 1 июля 2011 г., техническими условиями владельцев инженерных коммуникаций и в увязке с генеральным планом города Астаны.

Приняты следующие проектные решения:

- строительство улиц местного значения в жилой застройке с устройством остановочных площадок для стоянки спецтехники, парковок для стоянки автомашин, съездов, тротуаров, озеленения, организации дорожного движения;
- устройство наружного освещения;
- устройство ливневой канализации;
- устройство водопровода и бытовой канализации;
- устройство электроснабжения.

6.2.1. Улицы

Рабочий проект выполнен на топографической основе М 1:500, выполненной ТОО «Казтехнология» и отчета по инженерно-геологическим работам, выполненного ТОО «ПИИ «Каздорпроект» в июне 2011 года.

Улица Балкантау: начало подсчета объемов работ – ПК 0+11,6 соответствует южной красной линии улицы Жайдарман, конец подсчета объемов работ – ПК 4+82,6 – конец кривой на сопряжении с улицей Акыртас. Строительная длина улицы – 471,0 м.

Улица Балбырауын: начало подсчета объемов работ – ПК 0+00 соответствует южной кромке проезжей части улицы Жайдарман, конец подсчета объемов работ – ПК 4+79,5 – конец кривой на сопряжении с улицей Акыртас. Строительная длина улицы – 479,50 м.

Улица Жайдарман: начало подсчета объемов работ – ПК 0+14 соответствует концу закругления на примыкании с ул. Балбырауын, конец подсчета объемов работ – ПК 2+71,8 – пере сечение с ул. Балкантау. Строительная длина улицы – 257,8 м.

Улица Жанкент: начало подсчета объемов работ – ПК 0+00 соответствует кромке проезжей части ул. Талгар, конец подсчета объемов работ – ПК 18+68,2 – конец радиуса закругления на примыкании с ул. Кордай. Строительная длина улицы – 1864,7 м.

Улица Аксу-Аюлы: начало подсчета объемов работ – ПК 0+00,0 соответствует пересечению с осью ул. Талгар, конец подсчета объемов работ – ПК 5+30,3 – пересечение с ул. Зеренды. Строительная длина улицы – 530,3 м.

Улица Зеренды: начало подсчета объемов работ – ПК 0+00,0 соответствует кромке проезжей части ул. Обаган, конец подсчета объемов работ – ПК 3+02,0 – примыкание с ул. Жанкент. Строительная длина улицы – 302,0 м.

Улица Багналы: начало подсчета объемов работ – ПК 0+00,0 соответствует кромке ул. Талгар, конец подсчета объемов работ – ПК 6+09,6 – на примыкании с ул. Жанкент. Строительная длина улицы – 609,6 м.

Улица Борили: начало подсчета объемов работ – ПК 0+03,5 соответствует кромке ул. Сулутобе, конец подсчета объемов работ – ПК 8+13,0 – на пересечении с ул. Жанкент. Строительная длина улицы – 809,5 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Улица Баянтау: начало подсчета объемов работ – ПК 0+03,5 соответствует кромке ул. Сулутобе, конец подсчета объемов работ – ПК 8+11,4 – на границе с ул. Жанкент и от ПК 8+36,5 соответствуетствующего границе ул. Жанкент, конец подсчета объемов работ – ПК 9+28,5 – примыкание с ул. Балкантау. Строительная длина улицы – 899,9 м.

Улица Мойынты: начало подсчета объемов работ – ПК 0+03,5 соответствует примыканию с ул. Сулутобе, конец подсчета объемов работ – ПК 8+11,2 – граница на примыкании с ул. Жанкент. Строительная длина улицы – 807,7 м.

Улица Тулкибас: начало подсчета объемов работ – ПК 0+03,5 соответствует примыканию с ул. Сулутобе, конец подсчета объемов работ – ПК 8+11,0 – граница на примыкании с ул. Жанкент. Строительная длина улицы – 807,5 м.

Улица Кумкент: начало подсчета объемов работ – ПК 0+11,6 соответствует кромке ул. Айнакол, конец подсчета объемов работ – ПК 13+99,4 – на примыкании с ул. Тулебаева. Строительная длина улицы – 1380,8 м.

Улица Ер Таргын: начало подсчета объемов работ – ПК 0+00,0 соответствует пересечению с ул. Аркайын, конец подсчета объемов работ – ПК 5+24,3 – кромка ул. Бурабай. Строительная длина улицы – 524,3 м.

Радиусы закруглений кромок улиц с улицами местного значения приняты 8 м, на съезды во дворы – 2 м. Вдоль проектируемых улиц местного значения в жилой застройке с двух сторон предусмотрены тротуары шириной 1,5 м с устройством пандусов на перекрестках для маломобильных групп населения и остановочные карманы для мусоровозов в необходимых местах.

Расположение тротуаров и газонов в плане принято согласно поперечному профилю, выданному ГКП «НИПИ генерального плана города Астаны». Основные проектные решения плана согласованы ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны», ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» и ГКП «НИПИ генерального плана города Астаны».

Рабочим проектом приняты: 39 пересечений и примыканий, 660 съездов во дворы, 148 остановочных карманов для мусоровозов, 5 парковок для стоянки автомашин.

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 улиц местного значения в жилой застройке запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-Ас-2007, архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование со следующими параметрами:

- количество полос движения – 2 шт.;
- ширина полос движения – 3,5 м;
- ширина проезжей части – 7,0 м;
- ширина тротуаров – 1,5 м;
- ширина остановочных площадок для спецтехники – 3,0 м.

Проезжая часть улиц запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20‰. Уклон проезжей части на примыкании с улицами принят по существующему уклону перекрестка, в соответствии согласованным с ГКП «НИПИ генерального плана города Астаны» планом вертикальной планировки района проектирования.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки БР 100.30.15 на бетонном основании и щебеночной подготовке на 0,15 м выше кромки покрытия. С двух сторон проезжей части проектом предусмотрено устройство транзитных тротуаров шириной 1,5 м.

Дорожная одежда

Проектируемые улицы являются улицами местного значения в жилой застройке согласно заданию на проектирование и табл. 13.1. РК 3.01-01-Ас-2007.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструкция дорожных одежд назначены с учетом категории улиц, перспективной интенсивности движения, срока службы покрытия, строительных и гидрологических свойств грунтового основания.

Конструирование дорожных одежд произведено комплексно с использованием материалов для проектирования и СН РК 3.03-19-2006 "Проектирование дорожных одежд нежесткого типа".

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

- дорожно-климатическая зона - IV;
- коэффициент прочности - 0,94;
- коэффициент надежности - 0.90;
- тип местности по условию увлажнения - 3;
- расчетная нагрузка - автомобили класса А 1;
- межремонтный срок службы дорожной одежды - 20 лет;
- тип дорожной одежды - капитальный, на жестком основании;
- грунт земляного полотна - суглинок легкий пылеватый;
- требуемый модуль упругости -180 МПа.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен с условием обеспечения прочности на упругий прогиб, сдвиг, изгиб, морозоустойчивость.

В результате расчетов приняты следующие конструкции дорожной одежды:

Тип I - на основной проезжей части и перекрестках:

- верхний слой покрытия: горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б, марки II на битуме БНД 90/130, по СТ РК 1225-2003, толщина слоя 5 см, с розливом жидкого битума 0,3 л/м^2 по нижнему слою покрытия;
- нижний слой покрытия: горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II, на битуме БНД 90/130, по СТ РК 1225-2003, толщина слоя 7 см, с розливом жидкого битума 0,8 л/м^2 по верхнему слою основания ;
- слой основания: фракционированный щебень, уложенный по способу заклинки по СТ РК 1284-2004, толщиной слоя 20 см;
- подстилающий слой: песок средней крупности по ГОСТ 8736-93*, толщина слоя 25 см.

Тип II - на съездах, парковках и карманах для заезда спецтехники:

- верхний слой покрытия: асфальтобетон горячий плотный мелкозернистый, тип Б, марки II, на битуме БНД 90/130 по СТ РК 1225-2003, толщина слоя 5 см с розливом жидкого битума 0,7 л/м^2 по слою основания;
- нижний слой покрытия: горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II, на битуме БНД 90/130, по СТ РК 1225-2003, толщина слоя 7 см, с розливом жидкого битума 0,8 л/м^2 по верхнему слою основания ;
- слой основания: щебень фракционированный, уложенный методом заклинки по СТ РК 1284-2004, толщиной слоя 18 см;
- подстилающий слой из песка средней крупности по ГОСТ 8736-93*, толщина слоя 20 см.

На тротуарах и площадках для контейнеров под сбор мусора:

- покрытие: асфальтобетон горячий плотный мелкозернистый, тип В, марки III, на битуме БНД 90/130 по СТ РК 1225-2003, толщина слоя 4 см с розливом жидкого битума 0,8 л/м^2 по слою основания.
- слой основания: щебень фракционированный фр. 20-40 мм, уложенный методом заклинки по СТ РК 1284-2004, толщиной слоя 12 см;
- подстилающий слой из песка средней крупности по ГОСТ 8736-93*, толщина слоя 15 см.

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

Организация дорожного движения

Организация движения транспорта и пешеходов по участку проектируемых улиц запроектирована согласно техническим условиям, выданным балансодержателем и по СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дорожная. Технические требования», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Назначен типоразмер дорожных знаков – II, исходя из условий применения для улицы с 2-мя полосами движения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках на 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 предусмотрено нанесение разметки белой эмалью.

Организация движения по проектируемым улицам согласована УДП ДВД г.Астаны.

Бульварная часть и озеленение

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

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

Газоны устраиваются на подготовленном грунте.

6.2.2. Инженерные сети

Канализация бытовая К1

Рабочим проектом предусмотрено строительство самотечной сети канализации по следующим улицам:

– по ул. Балкантау и Кундызды от ул. Акыртас до переулка Жайдарман ∅160-200 мм со сбросом в ранее запроектированный коллектор ∅300 мм по ул. Колба (кол. Р-49);

– по ул. Жанкент от ул. Кордай до Жумабаева ∅200-315 мм со сбросом в коллектор ∅600 мм по ул. Жумабаева (кол. Р-16) и в проектируемый коллектор ∅300 мм по ул. Кундызды (кол. 49);

– по ул. Зеренді ∅200 мм со сбросом в ранее запроектированный коллектор ∅200 мм с врезкой в колодцах Р-12 по ул. Обоган и колодец Р-28 по ул. Жанкент;

– по пер. Кокарай от ул. Талгар до ул. Обоган ∅160-200 мм;

– по ул. Колба ∅300 мм со сбросом в существующий коллектор ∅400 мм по пр. Тауелсиздик с врезкой в кол. Р-10.

Сеть бытовой канализации К1 самотечная выполнена из полиэтиленовых труб легкого типа ПЭ100 SDR 41 ∅160 - 315 мм техническая по ГОСТ 18599-2001.

В местах перехода через дорогу трубопроводы канализации проложены в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная изоляция стальных футляров принята «весьма усиленная», битумно-резиновой мастикой с наружной оберткой из рулонных материалов в 1 слой.

Внутренние поверхности стальных футляров покрыты за 2 раза эмалью ХС-710 с нанесением огрунтовки ХС-010.

Наружная гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод - окрасочная из горячего битума в 2 слоя по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Канализационные колодцы выполнены по типовому решению 901-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Протяженность сетей канализации К1 ∅225÷315 мм - 4041,0 м.

Канализация ливневая К2

Рабочий проект выполнен в соответствии техническим условиям на отвод ливневых стоков от 7 июня № 10-4/2175, выданных ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны».

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласно ТУ сброс стоков производится в существующий коллектор по улицам Манаса и Айнакол в ранее запроектированный коллектор по улицам Мирзояна и Жумабаева.

Рабочим проектом предусматривается:

– строительство самотечного коллектора по улице Балбырауын Ø400 мм со сбросом в существующий коллектор Ø600 мм по улице Манаса. Переход через улицу Манаса выполнен бестраншейным способом методом ГНБ (горизонтально-направленное бурение);

– для подключения существующих водоотводных лотков, расположенных на улице Талгар, рабочим проектом предусмотрено строительство водосборных колодцев №4а и №5;

– строительство самотечного коллектора по улице Жайдарман Ø400 мм от колодца № 23 (ПК 2+60) на пересечении с улицей Балкантау до колодца № 6 (ПК 0) на пересечении с улицей Балбырауын со сбросом в проектируемый коллектор по улице Балбырауын;

– строительство самотечного коллектора по ул. Балкантау Ø400 мм от колодца № 23 (ПК 0) на пересечении с улицей Жайдарман до колоца № 37 (ПК 4+40). Точка сброса - проектируемый коллектор по улице Жайдарман. В колодце № 34 (ПК 3+20) предусматривается подключение проектируемой ливневой канализации с улицы Жанкент. Бетонный лоток на ПК 3+20 (участок от колодца 39 до существующего лотка вдоль ул. Балкантау и от колодца №38 (ПК 1+90) до существующего лотка по ул. Талгар демонтируются). Для подключения существующих водоотводных лотков, расположенных на улицах Каркабат и Кундызды, предусмотрено строительство водосборных колодцев №28а (ул. Каркабат) и №39 (ул. Кундызды);

– строительство самотечного коллектора Ø400 мм по улице Жанкент от ПК 0 до ПК 11+60 со сбросом в проектируемый коллектор по улице Балкантау (кол. № 34), существующий бетонный лоток по улице Жанкент подлежит демонтажу на участке от улицы Кундызды до улицы Обаган, для подключения существующего лотка по улице Обаган предусмотрено строительство водосборного колодца №51а. В колоце № 56 (ПК 4+20) предусмотрено переключение проектируемой ливневой канализации в колодец 20 р.з.(ранее запроектированная ливневая канализация по улице Мирзояна), на участке улицы от ПК 0 до ПК 11+60 предусмотрено подключение проектируемой ливневой канализации по улицам Баганалы (кол. № 76), ул. Зеренды (кол. № 62). Участок проектируемой ливневой канализации по улице от кол. № 78 (ПК 12+80) до кол. № 92 (ПК 17+60) подключается в ранее запроектированный колодец ливневой канализации № 35 р.з., выполненный в составе рабочего проекта по улице Жумабаева. Для перспективного подключения ливневой канализации с улиц Аксункар, Кызылкум, Ошакты, Сырымбет, Мойынты, Борели, Саркан предусмотрены ответвления с установкой колодцев;

– строительство самотечного коллектора Ø400 мм по улице Аксу - Аюлы. Сброс дождевых стоков предусмотрен в ранее запроектированный коллектор по улице Жумабаева (колодец 17р.з);

– строительство самотечного коллектора Ø400 мм по улице Зеренды. Сброс стоков предусмотрен в проектируемый коллектор по улице Жанкент (кол. № 62);

– строительство самотечного коллектора Ø400 мм по улице Баганалы. Участок ливневой канализации от улицы Обаган (кол. № 134 на ПК 3+20) до улицы Талгар (кол. № 125 на ПК 0) подключается в ранее запроектированную ливневую канализацию по улице Жумабаева. Точка сброса с участка от кол. № 136 (ПК 3+50) до ПК 6+19 - проектируемый колодец № 76 по улице Жанкент;

– строительство самотечного коллектора Ø400 мм по улице Борели. Сброс стоков на участке от колодца № 159 (ПК 7+80) в колодец № 100 проектируемой ливневой канализации по улице Жанкент. Участок ливневой канализации от кол. №142 (ПК 0+20) до ПК 2+00 подключается в колодец №146, расположенный на пересечении с улицей Талгар. Участок ливневой канализации от колодца № 158 (ПК 7+20) до ул. Талгар подключен в колодец 146. В перспективе предусмотрено строительство коллектора по улице Талгар с подключением в ранее запроектированный коллектор по улице Жумабаева;

МЕМСАРАП • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– строительство самотечного коллектора Ø400 мм по улице Баянтау. Сброс дождевых стоков предусмотрен в колодец № 164, расположенный на пересечении с улицей Талгар;

– строительство самотечного коллектора Ø400 мм по улице Мойынты. Сброс дождевых стоков предусмотрен в колодец № 182, расположенный на пересечении с улицей Талгар;

– строительство самотечного коллектора Ø400 мм по улице Тулкебас. Сброс дождевых стоков предусмотрен в колодец № 205, расположенный на пересечении с улицей Талгар;

– строительство самотечного коллектора Ø400 мм по улице Ертаргын. Сброс дождевых стоков предусмотрен в колодец № 220, расположенный на пересечении с улицей Аркайын. Дальнейший сброс дождевых вод будет решен при проектировании ливневой канализации по улице Ертаргын;

– строительство самотечного коллектора Ø400 мм по улице Кумкент. Точка сброса ливневой канализации от ПК 0 до ПК 8+26 - ранее запроектированный колодец ливневой канализации по улице Айнакол. Точка подключения ливневой канализации на участке от ПК10+20 до ПК 13+26 - проектируемый колодец на пересечении с улицей Бесшалкар. Дальнейший сброс стоков будет решен при проектировании коллектора по ул. Бесшалкар.

В колодцах для задержания мусора предусмотрена установка сороудерживающей решетки.

Для сбора воды с проезжей части улицы предусмотрено строительство дождеприемных колодцев согласно вертикальной планировке. Сброс воды от дождеприемников предусмотрен в проектируемые коллекторы по проектируемым улицам.

Диаметры трубопроводов от дождеприемников до коллектора выполнены Ø225 мм, коллектора канализации выполнены из полиэтиленовых труб ПЕ100 SDR41 ∅450х11 мм техническая по ГОСТ 18599-2001.

Дождеприемные колодцы выполнены по типовому решению 902-02-46.88 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Наружная гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтного раствора δ=10 мм по грунтовке, разжиженной битумом. При этом водонепроницаемость W4 и морозостойкости F100, бетон изготовлен на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается - окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Общая протяженность сетей ливневой канализации Ø225÷450 мм – 12 466,0 м, в том числе протяженность веток дождеприемников Ø225 мм - 1585,0 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Предусмотрено электроснабжение коттеджей малоэтажной застройки, которые относятся к III категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение потребителей выполнено в соответствии с техническими условиями от 13 мая 2011 года № 5-148/88-1202, выданными АО «Астана – РЭК». Для повышения надежности и качества электроснабжения объектов малоэтажной жилой застройки мкр. Юго-Восток (правая сторона) предусмотрено:

- установка трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ;
- электроснабжение трансформаторных подстанций по высоковольтной сети 10 кВ;
- подключение электроприемников по низковольтной сети 0,4 кВ;
- переключение существующих ВЛ 0,4 кВ на вновь проектируемые подстанции.

Трансформаторная подстанция

По центрам нагрузок предусмотрена установка пяти комплектных однотрансформаторных подстанций в блочно-модульном исполнении заводской готовности типа

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

КТПБМ 1000-10/0,4 кВ. Высоковольтные ячейки приняты типа КСО-2-10 с вакуумными выключателями типа ЗАН5 и микропроцессорной релейной защитой, силовой трансформатор мощностью 1000 кВА и низковольтные ячейки типа ЩО-70. Так же предусмотрена установка щита наружного освещения ЩРОУУО и шкаф управления сигнализации от несанкционированного вскрытия подстанции с передачей сигнала диспетчеру по сотовой связи.

Заземление КТПБ выполняется из стальной полосы 6×40 мм, прокладываемой в земле в траншее и вертикальных электродов из угловой стали 75×75×5 длиной 3 м.

Фундамент под проектируемые КТПБ выполняется на бетонных блоках типа ФБС по типовому проекту 407-3-495.88.

Кабельная линия 10 кВ

Питание вновь устанавливаемых трансформаторных подстанций осуществляется от существующих ТП № 913 и № 3014 по кабельным линиям 10 кВ.

Линии выполнены кабелем марки АПвПу 3×120/25-10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена, с алюминиевыми жилами сечением 120 мм^2 и медным экраном сечением 25 мм^2, проложенным в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки с устройством постели из песка и покрытием глиняным обыкновенным кирпичом. При пересечении инженерных коммуникаций кабели проложены в трубе из полиэтилена Ø160 мм, пересечение автодорог выполнено проколом с укладкой металлической гильзы Ø630 мм с уложенными в ней трубами из полиэтилена Ø160 мм в 9 нитей. В районе каждого пересечения с автодорогой устанавливаются кабельные колодцы КС-2.

В существующих ТП предусмотрена установка линейных ячеек для подключения проектируемых КЛ 10 кВ.

Протяженность кабеля 10 кВ – 3,12 км.

Сети 0,4 кВ

По улицам Арганаты и Балкантау, Баганалы, Мирзояна, Кокарай, Зеренді и Талгар предусмотрен демонтаж существующих сетей 0,4 кВ и строительство кабельных линий 0,4 кВ с установкой распределительных силовых шкафов типа ШРС1 на пять групп с щитами учета электроэнергии типа ЩРУ-4-3ф М230 IP54 на четыре счетчика.

Для разгрузки существующих ТП и уменьшения потерь в сети 0,4 кВ предусмотрено переключение существующих воздушных линий на проектируемые трансформаторные подстанции.

Сети 0,4 кВ выполнены кабелем марки АПвБбШпг 4×240 мм^2 на напряжение 1 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена, с алюминиевыми жилами сечением 240 мм, проложенным в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки с устройством постели из песка и покрытием глиняным обыкновенным кирпичом. При пересечении инженерных коммуникаций кабели проложены в трубе из полиэтилена Ø160 мм. От щита учета до потребителя предусмотрена прокладка кабеля марки АПвБбШпг-1 кВ сечением 4×16 мм^2.

Протяженность кабеля 0,4 кВ – 11,710 км.

Наружное освещение

Наружное электрическое освещение улиц выполнено согласно техническим условиям, выданным ГКП «Горсвет» от 23 мая 2011 года № 153-11.

Уличное освещение выполнено консольными светильниками с натриевыми лампами мощностью 150 Вт и 250 Вт, установленными на металлических шестигранных конических опорах высотой 10 м марки СТ-10 горячего оцинкования. Опоры устанавливаются на анкерные устройства. На опорах установлены однорожковые и двухрожковые кронштейны дугообразного типа с вылетом 2 м. Для зарядки светильников предусмотрен кабель ПВС-3×1,5 мм^2. Для защиты КЛ 0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, в случае необходимости замены лампы или ремонта, внутри опоры предусмотрен автоматический однополюсный выключатель (I=6А). Электроснабжение светильников уличного освещения предусмотрено от шкафа автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУ НО) кабелем марки ПвБбШпг-1кВ расчетного сечения.

Для управления уличным освещением с наружной стороны ТП установлен щит ЩРОУУО-250А АСУ НО. Включение и отключение наружного освещения осуществляется

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

радиосигналом с диспетчерского пункта. В щитах ЩРОУУО в комплекте установлены микропроцессорные счетчики учета электроэнергии "Меркурий".

Распайка концов кабеля линий освещения производится с применением изолированных прокалывающих зажимов. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - 0,7 м, при пересечении дорог не менее – 1 м. Переходы КЛ освещения под проезжей частью выполнены в полиэтиленовых трубах Ø160 мм, предусмотрена 1 резервная труба на каждый переход.

Протяженность линий освещения – 15,1 км.

Переустройство существующих сетей

Переустройство существующих сетей выполнено в соответствии с техническими условиями на проектирование № 5-178-3078 от 7 ноября 2011 года, выданными АО «Астана – РЭК».

Предусмотрено переустройство существующей КЛ 10 кВ по ул. Баянтау, КЛ-0,4 кВ по ул. Баянтау, ул. Мойынты, ул. Кумкент, ул. Ертаргын и ВЛ-0,4кВ по ул. Балбырауын, ул. Баянтау.

К прокладке принят кабель марки ААБл-10 кВ и АПвБбШпг-1 кВ. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - 0,7 м, при пересечении дорог не менее – 1 м. Переходы кабельных линий под проезжей частью и с инженерными коммуникациями выполнены в полиэтиленовых трубах Ø160 мм.

К установке на ВЛ-0,4 кВ приняты железобетонные опоры по т.пр. 3.407.1-136. К подвеске принят провод АС50/8 мм^2.

Заземляющее устройство опор ВЛ-0,4 кВ выполнено по т.п. 3.407.1-150.

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 необходимо соблюдать меры 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);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Анализируя вышеизложенное, можно сделать вывод, что предлагаемые проектные решения:

– не связаны с производством экологически опасной продукции;
– не представляют угрозу для здоровья и жизни людей;
– не ведут к необратимым или кризисным явлениям в природной среде.

6.4. Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и равна 21 месяц. Начало строительства принято со второго квартала 2012 года согласно письму ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» от 1 сентября 2011 года № 12-4/3812.

6.5. Сметная документация

В соответствии с территориальным распределением город Астана отнесен к 16 территориальному району (СН РК 8.02-04-2002). Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* и СН РК 8.02-02-2002* "Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан" на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5, изменения и дополнения выпуск 1-11.

При составлении сметной документации в базовых ценах использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере РК в 2001 году.

При составлении сметной документации приняты следующие исходные данные:

1. Территориальный район – 16.1.
2. Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002*.
3. Стоимость материалов, изделий и конструкций принята в соответствии с п. 4.3.5 СН РК 8.02-02-2002*.
4. Накладные расходы и непредвиденные затраты приняты по приложению №1 СН РК 8.02-02-2002.
5. Затраты на временные здания и сооружения по нормам СН РК 8.02-09-2002.
6. Средства для возмещения затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время – по нормам СН РК 8.02-07-2002.
7. Затраты на выслугу лет 1%.
8. Затраты на дополнительные отпуска 0,4%.
9. В соответствии с Законом Республики Казахстан "О республиканском бюджете на 2011-2013 годы" от 29 ноября 2010 года № 357-IV ЗРК МРП на 2011 год принят в размере 1512 тенге и прогнозной стоимости строительства на 2012 год через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно изменений и дополнений в Законе "О республиканском бюджете на 2011-2013 годы" от 28 февраля 2011 года № 412-IV месячные расчетные показатели составят на 2012 год – 1618 тенге; на 2013 год – 1731 тенге.
10. Налог на добавленную стоимость принят – 2011-2013 г.г. - 12%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом 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 СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкции 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 на улицах и функционирования инженерных сетей.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство инженерных сетей по развитию окраин города» (лот № 3 мкр. Юго-Восток правая сторона)» внесены следующие изменения и дополнения:

Проезжая и бульварная часть

1. Представлено дополнение к заданию на проектирование с назначением основных технических показателей улиц, утвержденное заказчиком от 13 июля 2011 года.
2. Представлены типовые поперечные профили с раскладкой инженерных сетей, выданные ГКП «НИПИ генплана г. Астаны» от 04.11.2011 г.
3. Исключено использование геотекстиля в конструкции дорожной одежды, как необоснованное.
4. Откорректирован расчет продолжительности строительства.
5. На чертежах определены границы подсчета объемов работ, уточнена строительная длина улиц.
6. Откорректированы конструкции дорожных одежд улиц в соответствии с расчетом.
7. Откорректирована ведомость объемов работ.

Канализация хозбытовая

8. Представлен расчет толщины стенок для сети канализации с учетом безнапорной системы.
9. На планах показаны планировочные отметки дорог.
10. На планах показаны границы подсчета объемов работ, показано направление стоков, красные линии.
11. Откорректированы диаметры уличной сети канализации в соответствии п. 2.33 СНиП 2.04.03-85, заменены на Ø200 мм.
12. Дан разрез по траншее с указанием высоты постели из песка, защитного слоя, крутизны откосов.
13. Представлен расчет крепления стенок траншеи, объемов земляных масс.
14. Диаметры горловин приняты 1,0 м с учетом удобства эксплуатации.
15. На всех профилях указан уровень грунтовых вод в соответствии ГОСТ.
16. Учтена заделка швов между кольцами в колодцах.
17. Исключены стремянки в колодцах, предусмотрены скобы.

Канализация ливневая

18. Общие данные дополнены перечнем актов на скрытые работы.
19. Указана протяженность сети ливневой канализации по каждой улице.
20. Даны пояснения по существующим лоткам (демонтаж, подключение к сети).
21. В общих данных дана характеристика грунтов в соответствии геологическому отчету.

Наружные сети электроснабжения

22. Представлен расчет нагрузок на объект в целом и на шинах проектируемых ТП. Нагрузки определены в соответствии с требованиями раздела 4 РДС РК 4.04-191-2002.
23. Представлены опросные листы на ячейки 10 кВ, устанавливаемые в существующих ТП.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная документация

24. Представлено письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» № 12-4/3812 от 01 сентября 2011 года о начале строительства со второго квартала 2012 года.

25. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с СН РК 1.04.03-2008 и расчет задела по годам.

26. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

27. Представлен расчет затрат на осуществление авторского надзора согласно СНиП РК 1.03-03-2010, приложение 2, табл. 2.1.

28. Представлен расчет затрат на строительство временных зданий и сооружений.

29. Представлен расчет на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время.

30. Представлен перечень основного оборудования, материалов и изделий, утвержденный заместителем начальника ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны».

31. Откорректированы в локальных сметах расценки в соответствии с проектным решением и замечаниями экспертизы.

32. Возврат от стоимости демонтируемых лотков составил 1,774 млн. тенге.

33. При переходе от текущих цен к базовым ценам 2001 года стоимость материалов, изделий, конструкций и оборудования, принимаемая на основе утвержденных заказчиком прайс-листов учтена в сметной документации без индексации.

34. Сметная документация приведена в соответствие с рабочими чертежами.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение, - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Строительная длина улиц	км	9,745	9,745	
2	Категория улиц	улицы местного значения в жилой застройке			
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	Площадь покрытия проезжей части, всего	$м^2$	110 986,0	109 239,0	- 1 747,0
7	Площадь озеленения	$м^2$	74 965,0	72 923,0	- 2 042,0
8	Канализация К1 ∅225÷315 мм	м	4 041,0	4 041,0	-
9	Ливневая канализация К2 ∅225÷450 мм	м	14 051,0	14 051,0	-
10	Протяженность кабеля 10 кВ	км	3,12	3,12	-
11	Протяженность кабеля 0,4 кВ	км	11,710	11,710	-
12	Протяженность линий освещения	км	15,1	15,1	-
13	Количество трансформаторных подстанций КТПБМ-1000/10/0,4 кВ	компл.	5	5	-
13	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	1 052,83 988,35 50,20 14,28	958,67 900,19 45,37 13,11	- 94,16 - 88,16 - 4,83 - 1,17
14	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2013 гг., всего в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	2 681,50 2 159,97 109,70 411,83	2 510,41 1 967,31 99,14 443,96	- 171,09 - 192,66 - 10,56 + 32,13
15	Из них: - 2011 год (ПИР, экспертиза) - 2012 год - 2013 год			104,01 758,62 1 647,78	
16	Продолжительность строительства	мес.	21	21	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерных сетей по развитию окраин города» (лот № 3 мкр. Юго-Восток правая сторона)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- строительная длина улицы - 9,745 км;
- категория улиц - улицы местного значения в жилой застройке;
- количество полос движения - 2 шт;
- ширина полосы движения - 3,5 м;
- ширина проезжей части - 7,0 м;
- площадь покрытия проезжей части - 109 239,0 м^2;
- площадь озеленения - 72 923,0 м^2;
- сети хозбытовой канализации К1 ∅225÷315 мм - 4 041,0 м;
- сети ливневой канализации К2 ∅225÷450 мм - 14 051,0 м;
- протяженность кабеля 10 кВ - 3,12 км;
- протяженность кабеля 0,4 кВ - 11,710 км;
- протяженность линий освещения - 15,1 км;
- количество трансформаторных подстанций КТПБМ-1000/10/0,4 кВ - 5 комплектов;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего - 958,67 млн. тенге, в том числе СМР - 900,19 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2013 гг., всего - 2 510,41 млн. тенге, в том числе СМР - 1 967,31 млн. тенге;
- продолжительность строительства - 21 мес.

2. Заказчику при строительстве получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. При утверждении и выдаче разрешения на производство работ, материалы рабочего проекта подлежат проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қаланың шет аймағын дамыту бойынша инженерлік желілер салу» (№ 3 лот Оңтүстік Шығыс шағын ауданы оң жағы)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- көшенің құрылыс ұзындығы - 9,745 шақырым;
- көшенің санаты - салынған тұрғын үйлердегі жергілікті маңызы бар көше;
- қозғалыс жолағының саны - 2 дана;
- қозғалыс жолағының ені - 3,5 м;
- өту бөлігінің ені - 7,0 м;
- өту бөлігінің жабын алаңы - 109 239,0 шаршы метр;
- көгалдандыру алаңы - 72 923,0 шаршы метр;
- К1∅225÷315 мм шаруашылық тұрмыстық кәріз желілері - 4 041,0 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- К2∅225÷450 мм нөсерлі кәріз желілері - 14 051,0 м;
- 10 кВ кабель ұзындығы - 3,12 шақырым;
- 0,4 кВ кабель ұзындығы - 11,710 шақырым;
- жарықтандыру желісінің ұзындығы - 15,1 шақырым;
- КТПБМ-1000/10/0,4 кВ трансформаторлық қосалқы стансасының саны - 5 жинақ;

- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 958,67 млн.теңге,
  оның ішінде ҚМЖ - 900,19 млн.теңге;
- 2011-2013 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 2 510,41 млн.теңге,
  оның ішінде ҚМЖ - 1 967,31 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы - 21 ай.

2. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы материалдарының осы қорытындыға сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы К. Хван

Жетекші сарапшы Л. Оспанғалиева

Смета-экономикалық сектордың жетекшісі Л. Клевчик

Бас маман Н. Блоха

Бас маман Қ. Ибраимов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА