Қазақстан Республикасы
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі
«Мемсараптама» РМК

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы

Бекітемін :

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

_____Р.Д. Оразбаев

«ОҚО Шымкент қаласындағы әкімшілік-іскерлік орталығымен жаңа тұрғын алқабына инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымдардың (жолдар) құрылысы (көшелер №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 16 қазандағы №19-0819/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мерей – Сәулет ЛТД» ЖШС

Шымкент қаласы

Республика Казахстан
Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РГП «Госэкспертиза»

Филиал РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Утверждаю:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0819/12 от 16 октября 2012 года

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (дорог) для нового жилого массива с административно-деловым центром в городе Шымкент ЮКО (улицы №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Отдел строительства г.Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мерей – Сәулет ЛТД»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (дорог) для нового жилого массива с административно-деловым центром в городе Шымкент, ЮКО (улицы №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0785 от 12.09.2012 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Южгосэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Мерей-Сәулет Лтд» на основании письма ГУ «Отдел строительства г.Шымкент» за №1994 от 11.09.2012 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства г. Шымкент».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мерей-Сәулет Лтд» Гослицензия ГСЛ №000614 от 22.12.2006 года. Приказ о продлении №208 от 02.12.2011 года.

ГИП - Шек О.С. Приказ о назначении ГИП №32П от 05.07.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Отдел строительства г.Шымкент» от 10.06.2012 года;
- архитектурно-планировочное задания №63 от 09.02.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент»;
- постановление акимата г.Шымкент за №84 от 01.02.2012 года о разрешении проведения изыскательских работ и проектирования инженерно-коммуникационной инфраструктуры (дорог) для нового жилого массива с административно-деловым центром в городе Шымкент, ЮКО;
- постановление акимата г.Шымкент за №309 от 19.07.2012 года об изъятии земельных участков для государственных нужд и о выплате компенсации за сносимые здания и сооружения;
- заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное «ТОО Инженерные Изыскания» за №2942 в 2012 году;
- письмо отдела строительства г.Шымкент за №2310 от 15.10.2012 года о гарантии предоставления заключения экологической экспертизы до 15.11.2012 года
- письмо отдела строительства г.Шымкент за №1994 от 15.09.2012 года о том что строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (дорог) для нового жилого массива с административно-деловым центром в городе Шымкент, ЮКО предусмотрено в 2013 году;
- письмо отдела строительства г.Шымкент за №2379 от 10.10.2012 года о том что изъятие земельных участков на государственные нужды будет завершено до начала строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры (дорог) для нового жилого массива с административно-деловым центром в городе Шымкент;
- письмо отдела строительства г.Шымкент за №2116 от 02.10.2012 года о том что технико-экономическое обоснование «Строительство административно-делового центра г. Шымкент ЮКО» находится на стадии разработки. Технико-экономические показатели рабочего проекта «Инженерно-коммуникационные инфраструктуры (дорог) для нового жилого массива с административно-деловым центром в городе Шымкент» согласованы с разрабатываемым ТЭО;
- письмо отдела экономики и финансов города Шымкента за №01-01/1756 от 12.10.2012 года о том, что финансирование строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры (дорог) для нового жилого массива с административно-деловым центром в городе Шымкент предусмотрено по инвестиционному плану развития ЮКО на 2013-2015 годы;

Технические условия:

- №819к от 10.10.2012 года на пересечение магистрального газопровода диаметром 500 мм, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- №820к от 10.10.2012 года на пересечение газопровода диаметром 250 мм, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора

- санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-6-1175 от 03.10.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК по ЮКО.

- согласование управления дорожной полиции Департамента внутренних дел ЮКО от 03.10.2012 года.

- согласование перехода существующего водовода диаметром 1000 мм в две нитки через улиц нового жилого массива с административно-деловым центром от 15.10.2012 года

5.2. Комплектность представленной на экспертизу документации.

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Книга 1. Общая пояснительная записка. Книга 2. Ведомости.

Том III. Альбом 1. Планы улиц. Продольные профили. Искусственные сооружения. Альбом 2. Поперечные профили. Альбом 3. Обустройство улиц. Альбом 4. Электроосвещение улиц. Альбом 5. Инженерные коммуникации

Том IV. Сметная документация. Книга 1. Пояснительная записка. Сводный сметный расчет. Книга 2. Объектные и локальные сметы общестроительных работ. Книга 3. Объектные и локальные сметы электромонтажных работ.

5.3. Цели и назначение объекта строительства

Развитие улично-транспортной инфраструктуры нового жилого массива с административно-деловым центром.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства городских улиц расположен в северной части города, в северо-восточной части микрорайона «Нурсат» г. Шымкента. Предприятия, влияющие на экологическую среду в районе, отсутствуют. Проекты электроснабжения, водоснабжения, газоснабжения и телефонизация нового жилого массива в настоящее время на стадии разработки.

Общая протяженность проектируемых улиц составляет - 6148,53 м.

Климатическая характеристика

Климатический подрайон - IVГ.

Дорожно-климатическая зона – V.

Температура наружного воздуха: абсолютная максимальная плюс 44^{0}С, абсолютная минимальная минус 34^{0}С, средняя наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 минус 25^{0}С, средняя наиболее холодных пятидневок с обеспеченностью 0,98 минус 17^{0}С, средняя наиболее холодного периода минус 6^{0}С.

Количество осадков за ноябрь-март – 368 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь – 208 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 4,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, для суглинка - 0,34 м.

Глубина проникновения 0^{0}С в грунт, для суглинка - 0,44 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф участка относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на север.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Литологическое строение

Литологический разрез участка до глубины 3,0-25,5 м представлен суглинком лессовидным желтовато-коричневым, легким, пылеватым, макропористым, от твердой до тугопластичной консистенции, с редкими карбонатными стяжениями.

В основании разреза, с глубины 15,5-25,0 м залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Обломочный материал, преимущественно, осадочных пород. Заполнитель песчано-суглинистый, до 30%. Вскрытая мощность галечникового грунта 0,5-1,0 м. Мощность галечникового грунта более 4,0 м.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из суглинка слабогумусированного, мощностью 0,2 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах участка выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок макропористый, просадочный. Полная мощность просадочной толщи составляет 15,5-25,0 м. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составила 21-24 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам суглинка – второй.

2) второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты участка по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,060 до 0,077%.

Грунты участка по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (содержание SO_4 составляет 270-370 мг/кг).

Грунты участка по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (содержание Cl составляет 140-171 мг/кг).

6.2. Принятые решения

6.2.1.Строительные решения

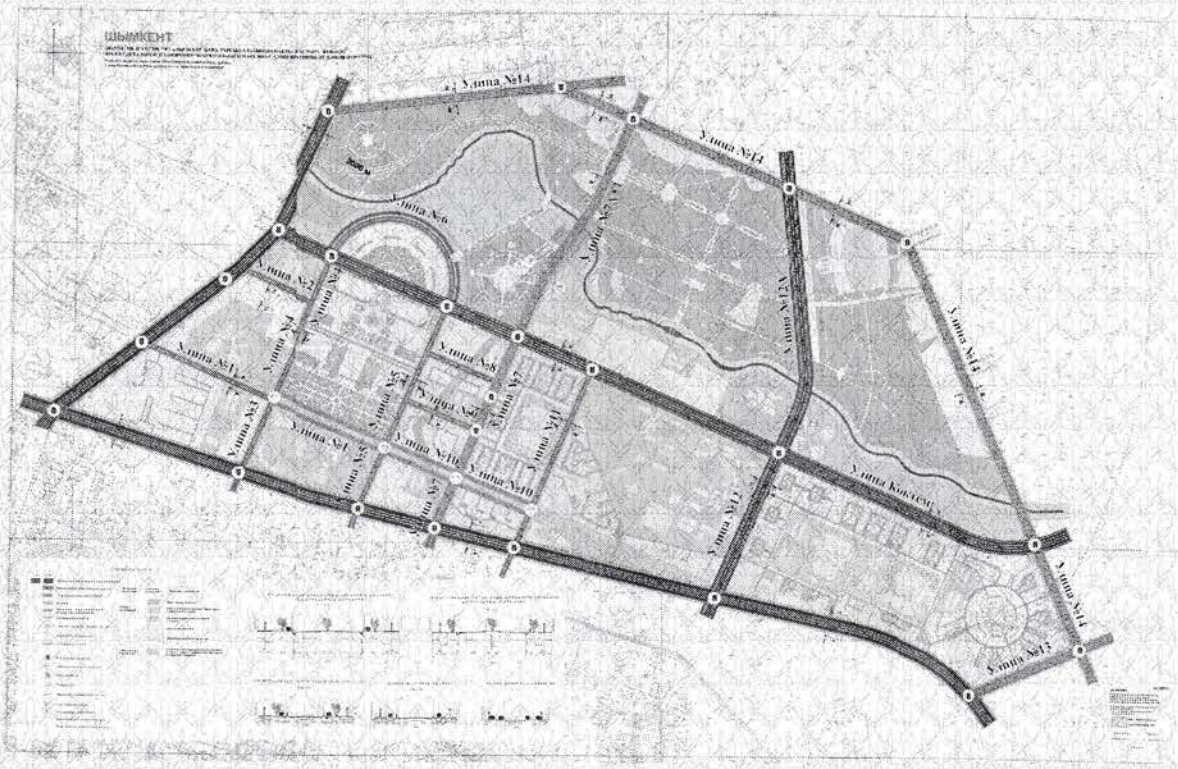
Планы улиц

Генеральный план улиц разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги».

Строительство 12 улиц предусмотрено на прилегающей территории административно-делового центра между улицами Астана и Аргынбекова г. Шымкент.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА
строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры
для нового жилого массива с административно-деловым центром
в г.Шымкент, ЮКО



Общая протяженность улиц составляет – 6148,43 м, в том числе:

1) магистральные улицы районного значения с общей протяженностью 2538,9 м;

- улица №5 - 725,47 м;
- улица №7 - 677,36 м;
- улица №11 - 629,01 м;
- улица №12 - 507,06 м;

Нормативы проектирования магистральных улиц районного значения (улицы №5, №7, №11, №12) приведены в табл. 1

Таблица1

№ пп	Наименование показателей	Единица измерен.	Показатели	
			По СНиП РК 3.01-01-2008	По проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	80	80
2	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
3	Количество полос движения	шт	2-4	2
4	Ширина пешеходных тротуаров	м	2,25	2,25
5	Наименьший радиус кривой в плане	м	250	200
6	Наибольший продольный уклон	‰	60	50
7	Велосипедные дорожки Изолированные: расчетная скорость ширина полосы движения число полос	 км/час м шт	 30 1,5 2	 30 1,5 2

2) улицы местного значения с общей протяженностью 3609,53 м;

- улица №1 – 869,57 м;
- улица №2 – 268,25 м;
- улица №3 – 263,74 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- улица №4 – 514,38 м;
- улица №6 – 606,19 м;
- улица№8 – 270,73 м;
- улица №9 – 270,86 м;
- улица №10 – 545,81 м;

Нормативы проектирования улиц и дорог местного значения (улиц №1, №2, №3, №4, №6, №8, №9, №10) приведены в табл. 2

Таблица 2

№ пп	Наименование показателей	Единица измерен.	Показатели	
			По СНиП РК 3.01-01-2008	По проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	40	40
2	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
3	Количество полос движения	шт	2-3	2
4	Ширина пешеходных тротуаров	м	1,5	1,5
5	Наименьший радиус кривой в плане	м	90	-
6	Наибольший продольный уклон	‰	70	50
7	Велосипедные дорожки Изолированные: расчетная скорость ширина полосы движения число полос	 км/час м шт	 30 1,5 1	 30 1,5 1

Расположение улиц принято согласно плану детальной планировки, утвержденного главным архитектором г.Шымкент и начальником отдела строительства г.Шымкента. По пикетная разбивка улиц индивидуальная.

В основном оси улиц прямолинейные, без углов поворота, за исключением улиц: № 1; 5; 6, которые имеют 3 угла поворота.

Минимальный радиус кривой в плане составляет 200,0 м.

Все элементы кривых и прямых разработаны согласно требованиям СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

По всем улицам предусмотрено устройство земляного полотна, проезжей части, тротуаров, велосипедных дорожек, водоотводящих лотков, железобетонных бордюров, зеленых зон, устройство уличного освещения, обустройство улиц (знаки, разметка, светофорные перекрестки).

Поперечные и продольные профили

Параметры улиц приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских пунктов». Продольный профиль разработан с учетом существующих подземных коммуникаций и пересекаемых улиц и съездов. Наибольший продольный уклон составляет 50‰. Наименьший радиус кривых в продольном профиле предусмотрен вогнутых - 1000 м., выпуклых - 2500 м.

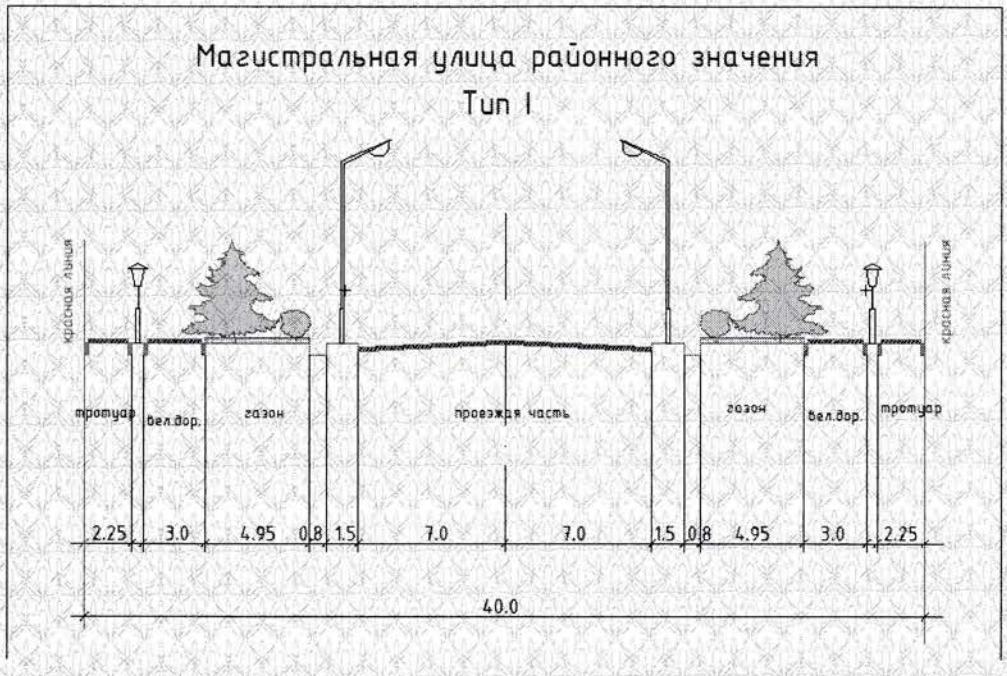
Улицы в поперечном профиле имеют следующие параметры:

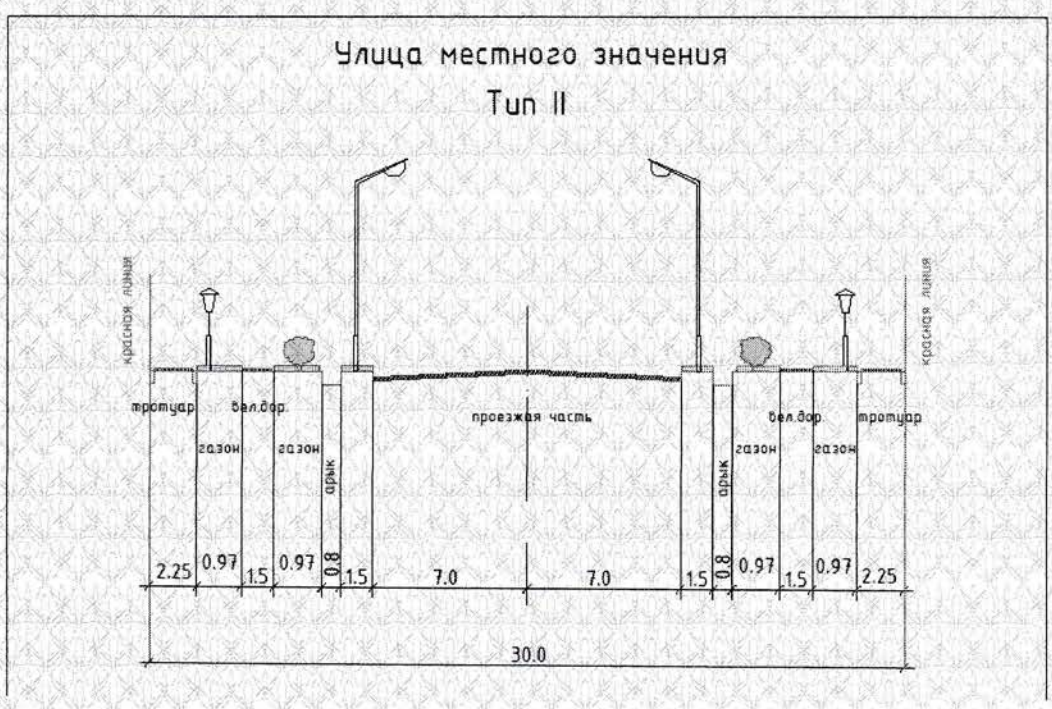
Количество полос движения: улицы №5, №7, №11, №12 – 4 шт.
улицы №1, №2, №3, №4, №6, №8, №9, №10 – 2 шт.

Ширина земляного полотна: улицы: №5, №11 - 30,0 м
улицы: №7, №12 - 40,0 м
улицы: №2, №3, №4 - 20,0 м
улицы: №1, №6, №8, №9 - 25,0 м
улицы: №10 - 50,0 м

Ширина проезжей части: улицы №5, №7, №11, №12 - 14,0 м
улицы №1, №6, №8, №9,№10 - 8,0 м
улицы №2, №3, №4 - 6,0 м

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА





Поперечные профили разработаны согласно проекту детальной планировки района. Поперечный уклон проезжей части и тротуаров принят 15 ‰. Для отвода атмосферных осадков по краям проезжей части предусмотрены железобетонные лотки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Земляное полотно. Водоотвод

Конструкция земляного полотна принята на основании требований СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство, Планировка и застройка городских и сельских пунктов» и СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги».

Поперечный профиль в пределах красных линий улиц 20-50 метров. На основании утвержденных типовых поперечных профилей, учитывая местные условия при наибольшем использовании существующего коридора разработано 7 типовых поперечных профилей. В настоящем проекте использованы типовые поперечные профили II – VII (6 типовых поперечных профилей). В поперечных профилях откосы земляного полотна приняты 1:1,5.

Объемы работ по устройству земляного полотна подсчитаны на основании поперечных профилей. Для определения параметров улиц и подсчета объемов земляных работ использована компьютерная программа «CREDO-DIALOG». Группа разработки грунтов для механизмов приняты согласно инженерно-геологических данных в соответствии СНиП РК 8.02-05-2002.

По каждой улице составлена ведомость перемещения земляных масс с определением вида разработки и перемещения грунта.

Грунт выемки 100% используется в насыпи с перемещением бульдозером или автовозкой.

При срезке растительного грунта производится его окучивание и впоследствии перемещение в зеленую зону. Лишний растительный грунт вывозится автовозкой на расстояние до 1 км в отвал (на рекультивацию земель) с последующим разравниванием.

Для отвода ливневых и сточных вод с поверхности проезжей части предусмотрено устройство 12008 п.м. сборных железобетонных водоотводящих лотков.

Водопропускные трубы служат для переброски талых, дождевых вод с водосборных кюветов в существующие арыки или.

Индивидуально разработаны монолитные железобетонные входные и выходные колодцы с металлическими трубами диаметром 426 мм на съездах.

Дорожная одежда

В соответствии с заданием на проектирование и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» расчетная нагрузка принята для магистральных улиц общегородского и районного значения - А2, для улиц местного значения – А1, устройство дорожного покрытия принято из современного, долговечного щебеночно-мастичного асфальтобетона.

Конструкция дорожной одежды рассчитана компьютерной программой «CREDO-DIALOG» и согласована с заказчиком.

При проектировании конструкции дорожной одежды было разработано 2 типа:

Основные исходные данные для расчета дорожной одежды:

Расчетные характеристики магистральных улиц районного значения

I-тип (улицы №5, №7, №11, №12)

1) тип дорожной одежды	капитальный
2) категория дороги	магистральные улицы районного значения
3) время непрерывной эксплуатации	20 лет
4) дорожно-климатическая зона	V
5) тип местности по увлажнению	1
6) тип расчетной нагрузки	А2
7) расчет дорожной одежды	динамические нагрузки
8) среднее давление колеса	0,60 МПа
9) диаметр следа колеса	39 см
10) коэффициент прочности	1,0
11) минимальный требуемый модуль упругости	230,0 МПа

Расчетные характеристики улиц местного значения

II-тип (улицы №1, №2, №3, №4,№6,№8,№9,№10)

1) тип дорожной одежды	капитальный
2) категория дороги	улицы местного значения.
3) время непрерывной эксплуатации	20 лет

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4) дорожно-климатическая зона V
5) тип местности по увлажнению 1
6) тип расчетной нагрузки А1
7) расчет дорожной одежды динамические нагрузки
8) среднее давление колеса 0,60 МПа
9) диаметр следа колеса 37 см
10) коэффициент прочности 1,0
11) минимальный требуемый модуль упругости 180,0 МПа

Принятые конструкции дорожной одежды состоят из следующих слоев:

I-тип (улицы №5, №7, №11, №12**)**

Для магистральных улиц районного значения:

1) верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20, ГОСТ 31015-2002, толщиной - 5 см;

2) нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки 1, СТ РК 1225-2003, толщиной - 8 см;

4) верхний слой основания из черного щебня СТ РК1215-2003, толщиной-10 см;

5) средний слой основания из ГПС С4 СТ РК 1549-2006 толщиной - 20 см;

6) нижний слой основания из ГПС С6 СТ РК 1549-2006 толщиной - 25 см.

II-тип (улицы №1, №2, №3, №4,№6,№8,№9,№10)

Для улиц местного значения:

1) верхний слой покрытия щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-15, ГОСТ 31015-2002, толщиной - 4 см;

2) нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки 1, СТ РК 1225-2003, толщиной - 6 см;

3) верхний слой основания из черного щебня СТ РК 1215-2003, толщиной - 8 см;

4) нижний слой основания из ГПС С6 СТ РК 1549-2006 толщиной - 25 см;

Конструкция дорожной одежды капитального типа выполнена с использованием местных дорожно-строительных материалов (в основном гравийных - которых в ЮКО достаточно) и покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона марок ЩМА-15 и ЩМА-20.

Согласно СНиП 3.03-09-2006 для дороги II категории тип конструкции дорожной одежды – капитальный.

Минимальные значения модуля упругости дорожной одежды приняты согласно СН РК 3.03-19-2006 для магистральных улиц не менее 230 МПа, для улиц местного значения не менее 180 МПа.

Нагрузка для магистральных улиц принята А2, для улиц местного значения А1. В соответствии с таблицей 1.1, приложения 1 СН РК 3.03-19-2006 для нагрузки А2 нормативная статическая нагрузка на ось – 110 кН (11т), для нагрузки А1 нормативная статическая нагрузка на ось 100 кН (10т).

Передаваемая нагрузка дорожной одежде колесом автомобиля – 71,5 кН (7,51т)

Расчетное удельное давление колеса на покрытие – 0,6 МПа.

Уровень надежности для этих улиц (таб.6.1 СН РК 3.03-19-2006) – 0,95

Коэффициент прочности – 1.

Расчеты выполнены согласно СН РК 3.03-19-2006 на минимальные требуемые модули упругости (230 МПа для магистральных улиц, 180 МПа для улиц местного значения).

Слои основания из песчано-гравийной смеси перед укладкой черного щебня или асфальтобетона обрабатываются битумом из расчета 0,77 кг/м^2, а нижние слои асфальтобетонного покрытия и черного щебня обрабатываются битумом из расчета 0,33 кг/м^2.

Пересечения и примыкания

На проектируемых улицах жилого массива имеются 3 перекрестка и 20 примыканий.

В том числе:

ул.№1 – 3 примыкания , 1 перекресток;

ул.№2 – 2 примыкания;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ул.№3 – 1 примыкание;
ул.№4 – 1 примыкание;
ул.№5 – 4 примыкания;
ул.№6 – 2 примыкания;
ул.№7 – 4 примыкания, 1 перекресток;
ул.№10 – 1 примыкание;
ул.№11 – 2 примыкания;
ул.№12 – 1 примыкание, 1 перекресток.

На примыканиях и перекрестках не имеется укрепленного покрытия. При проектировании примыканий и перекрестков предусмотрено улучшение радиусов закруглений, устройство дорожной одежды и укрепление кромки проезжей части железобетонными бордюрами. На примыканиях и перекрестках предусмотрено покрытие аналогично дорожной одежде проезжей части улицы по основной дороге.

Тротуары и велосипедные дорожки.

Для организации безопасного движения пешеходов проектом предусмотрено устройство тротуаров шириной 1,5 – 2,25 м и велосипедных дорожек шириной 1,5-3,0 м.

На улицах № 1, №2, №3,№4, №6,№8№9 тротуары шириной 1,5 м. На улицах №5, №11,№12 шириной 2,25 м. На улице №10 шириной 3м и 5м. На улицах №5, №11 имеются велосипедные дорожки шириной 1,5 м, а на улицах №7 и №12 шириной 3 м.

Конструкция дорожной одежды тротуаров и велосипедных дорожек состоит из следующих слоев:

- слой покрытия из горячей, плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси Марки III, Тип Б, СТРК 1225-2003, толщиной 4 см;
- слой основания из ГПС С6 СТ РК 1549-2006 толщиной 10 см;
- грунт суглинок легкий, пылеватый – 35в.

Проектом предусмотрено укрепление кромки пешеходных тротуаров и велосипедных дорожек железобетонными бордюрами БР 100.20.8.

Вдоль пешеходных тротуаров, в местах, где высота насыпи превышает 2,0 м, предусматривается устройство ограждения II группы из перильных секций.

Перильное ограждение устанавливается в целях обеспечения безопасности движения пешеходов.

Общая протяженность перильного ограждения составляет: 541,92 м с учетом устройства с двух сторон, в том числе:

Улица №1 – 100,76 м;
Улица №6 – 441,16 м.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности дорожного движения предусмотрено установка 138 штук дорожных знаков второго типоразмера, и разметка проезжей части. Все дорожные знаки и разметка проезжей части разработаны на основании требований СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные», согласована Заказчиком и утверждена ОДТИ УДП ДВД ЮКО.

Дорожная разметка предусмотрена из материалов на основе пластико-полимерной смолы со светоотражающими шариками шириной 15 см. и рассчитана для скорости движения до 60 км/час.

Для функционирования общественного транспорта предусмотрено строительство 12 остановочных площадок, в том числе:

по улице №1- 4 шт;
по улице №4- 2 шт;
по улице №5- 2 шт;
по улице №7- 2 шт;
по улице №11- 2 шт.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроосвещение улиц

В соответствии с заданием на проектирование на всех улицах предусмотрено электроосвещение проезжей части, тротуаров и велосипедных дорожек.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прокладка кабельных линий уличного освещения и питание светофорных объектов предусмотрена кабелем типа АВВГ сечением-4х16.

Установка светильников типа РКУ-01-250 (тип I) с ртутной лампой типа ДРЛ-250 и светильников типа NTV-190-H150 (тип II), которые установлены на металлических опорах.

Электроснабжение наружного освещения и светофорных объектов предусмотрено от проектируемых КТПН-63-10/0,4кВ.

Общая протяженность ВЛИ-0,4 кВ составляет 28385 м, расчетные пролеты составляют 40 м для светильников типа РКУ-01-250 (тип I) и 25м для светильников типа NTV-190-H150 (тип II).

Управления освещением осуществляется от фотореле (в КТПН), которые обеспечивают включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности.

Учет электроэнергии осуществляется трехфазным электронным счетчиком типа ЦЭ6850 многотарифный - позволяющие вести раздельный учёт потребления электрический энергии с учетом изменения тарифа в течение суток, адаптированный АСКУЭ, прямого включения, класса точности - 1.0 устанавливаемым в КТПН.

Светофоры

Сети электроснабжения светофоров от точки подключения к наружным сетям разработаны в соответствии СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения», ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002.

Согласно заданию на проектирование предусмотрено установка светофоров с интегрированным контроллером дорожного движения Scae 4040. Сертификат соответствия СМК СТ РК ИСО 9001-2001.

Примененная новая система АСУДД является единой системой, которая базируется на последних западных технологиях. В основе системы предусмотрено централизованное подключение всех уличных контроллеров к единому центру с помощью промышленных контроллеров удаленного доступа, основанных на технологиях DALACOM. Принятое наружное оборудование является унифицированной разработкой для регулирования дорожного движения и включает в себя основные функции системы:

- светодиодные светофорные головки Swarco Funurit;
- связь между центральным пультом управления и перекрестком;
- получение информации в реальном времени;
- проецирование информации на экран в центре управления;
- удаленное программирование перекрестка;
- удаленный контроль состояния неисправности;
- регулировка режима движения транспортных средств с таблом обратного отсчета времени горения разрешенного сигнала светофора;
- удаленная перезагрузка котроллера;
- звуковое оповещение запрещающего сигнала на пешеходных перекрестках для слабовидящих пешеходов.

Электроснабжения светофоров разработано на основании задание на проектирование выполняется отдельным проектом.

Провода питания светофорных объектов прокладываются в одной траншее с проводами электроосвещения. Для электроснабжения и управления светофорами на перекрестке устанавливается шкаф питания и управления ИТК, поставляемый заводом-изготовителем. Учет электроэнергии предусматривается эл. счетчиками СО 505, устанавливаемыми в шкафу ИТК.

Светофоры монтируются на консольных опорах и отдельностоящих опорах высотой 3.0-6.0м. Для управления светофорами прокладываются контрольные кабели типа КВВГ. Питающие кабели и кабели управления прокладываются в траншее и по конструкциям опор светофоров. Кабели прокладываются на глубине 0.7-0.8м от поверхности земли и покрываются по всей длине трассы кирпичом. Под проезжей частью дороги кабели прокладываются на глубине 1.0м, при пересечении с инженерными коммуникациями и под проезжей частью дороги прокладываются в асбестоцементных трубах. Для разделки кабелей предусматривается установка протяжного ящика с аппаратурой защиты на каждой опоре.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для разветвления кабелей в земле предусматривается установка асбестоцементных муфт типа САМ-6 (по 4 штуки установленные друг на друга, на каждое разветвление). В качестве защитных мероприятий проектом предусматривается устройство очагов повторного заземления нулевого провода для каждой стойки под светофоры, которое состоит из трех электродов, соединенных между собой полосовой сталью 40х4мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Перенос сети газопровода

Проектом решается пересечение проектируемых автодорог с существующими газопроводами из стальных труб Д-500мм и Д-250мм.

Согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011 газопровод, проходящий под автодорогами заключается в футляр.

Футляры приняты стальными в антикоррозионной изоляции типа «весьма усиленная». Концы футляров подлежат герметизации паклей, пропитанной битумом. Для своевременного обнаружения утечки газа из газопровода по длине футляра предусматривается ковер с выводом контрольной трубки из футляра под ковер. В электрохимзащиты предусмотрена протекторная защита стальных футляров.

Перенос сети водопровода

Существующий водовод в две нитки диаметром 1000 мм от Акбай-Карасуйского водозабора до площадки №2 микрорайона «Север» пересекает строящиеся улицы №11, №8, №9, №10 и существующие улицы Коктем и Аргынбекова.

Устройство переходов под проектируемыми автодорогами (улицы №,8,9,10,11) предусмотрено открытым способом и разработка камер переключений, с возможностью обеспечения работы в одну нитку во время аварий и для проведения ремонтных работ. По улицам Коктем и Аргынбекова существуют футляры, около улицы Аргынбекова имеются камеры переключения водоводов. В переходе рабочая труба водовода выполнена из стальных электросварных труб диаметром 1020х12 мм по ГОСТ 10704-91 с усиленной изоляцией. Согласно типовому проекту 901-09-90-87 при сейсмичности 7 баллов футляры приняты диаметром 1420х15,7 мм по ГОСТ 10704-91. По степени обеспеченности подачи воды относится к 1категории.

Существующие улицы Коктем и Аргынбекова относятся к 1 категории, а проектируемые ко 2 категории. Предусмотрено уплотнение грунта основания – трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя согласно п.18.63…18.72 табл.18.3 СНиП РК 4.01-02-2009. Группа грунтов по трудности разработки, согласно СНиП РК 8.02-05-2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: суглинок-вторая.

Камеры и колодцы выполнены из монолитного железобетона по ТП 901-1-09-11.84, размеры камеры приняты 5,0х3,5, 5,0х4,0, 2,5х2,5 и колодцы из сборного железобетона диаметром 2,0 м. Переходы водовода под автодороги разработаны в соответствии с типовыми материалами для проектирования 901-09-9.87 «Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами»

6.3. Организация строительства

Перед началом работ необходимо вызвать представителей эксплуатации подземных и наземных инженерных сетей для уточнения места прохождения и глубины их заложения. Только после согласования с представителями сетей приступить к выполнению земляных работ.

Земляные работы предусмотрены по устройству корыта дорожной одежды глубиной до 0,7 м, устройству выемок и насыпей, а так же устройства ям по установке знаков. Для этих целей используются бульдозеры, автогрейдеры, катки, экскаваторы.

Железобетонные лотки длиной 3,0 м устанавливаются при помощи автокрана. Покрытие предусмотрено укладчиком асфальтобетона, уплотнение катками весом от 2-х до 15 тн - легкий, средний и тяжелый –3 типа катков. Все машины и механизмы приведены в ресурсной смете.

Продолжительность строительства улиц определена в соответствии СНиП РК 1.04-03-2008 «Норма продолжительности строительства и задела в строительстве

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предприятий, зданий и сооружений» часть II, раздел 2 «Коммунальное хозяйство», п.6 «Магистральные улицы и дороги» стр.99-100. Для дороги районного значения с капитальными типами дорожного покрытия продолжительность строительства при протяженности 1 км для 4 полос движения составляет - 11 месяцев.

Строительная длина улицы №5 составляет 0,725 км.

Согласно п.3.7 Общих положений принимается метод экстраполяции

Уменьшение мощности составляет

((1,0 - 0,725)/1)х100% равно 28%.

Уменьшение нормы продолжительности строительства

28х0,3 равно 8,4%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции составляет

11х100-8,4/100 равно 10,08 месяцев.

Принимаем продолжительность строительства 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Строительство остальных улиц выполняется параллельно с улицей №5.

Начало строительства запланировано в 2013 году.

6.4. Охрана окружающей среды

Растительный слой на участках проезжей части и тротуаров, подлежит снятию с последующим использованием для засыпки в зеленые зоны и откосы земляного полотна.

В период строительства хранение строительных материалов (цемент, известь и т.д.), загрязняющих пылевыми выбросами атмосферу, на строительной площадке не предусматривается.

Приготовление растворов и других материалов производится на базах, и подвозятся на объект по мере надобности. Заправка машин и механизмов производится на специально отведенной площадке с применением поддонов.

Трасса улиц не затрагивает памятников истории, архитектуры и культуры, курганов, месторождений полезных ископаемых, заповедников и заказников.

6.5. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-01-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2).

Сметная стоимость строительства составлена в базисном уровне цен 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного на 2012 год согласно бюджетному законодательству в размере 1618 тенге (1618:775 равно 2,088). на 2013 год согласно бюджетному законодательству в размере 1731 тенге (1731:775 равно 2,23355).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район -15.1;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложения 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002-4.6 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 –0,7%;

5) затраты на выслугу лет - 1%;

6) затраты на дополнительные отпуска - 0,4%;

7) налоги, сборы, обязательные платежи - 2%;

8) налог на добавленную стоимость - 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты - 6%.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, и иными исходными данными и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (дорог) для нового жилого массива с административно-деловым центром в городе Шымкент, ЮКО (улицы №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлена схема улиц с указанием номеров, наименования с выделением их условным обозначением, согласованная заказчиком;

2) представлено письмо о предоставлении ТЭО на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (дорог) для нового жилого массива в г. Шымкенте;

3) приложена справка о дальности перевозки недостающего и излишнего грунта, в том числе на свалку;

4) выполнен проект освещения улиц;

5) полив грунта предусмотрен согласно норм до оптимальной влажности;

6) указан тип щебеночно-мастичный асфальтобетона;

7) в водопропускных трубах для прочистки предусмотрены люки;

8) на продольных профилях показаны трубы, существующие подземные коммуникации;

9) на поперечных профилях показаны заложения откосов, подземные коммуникации, съезды, репера;

10) представлен расчет дорожной одежды, ПДП и схему отвода ливневых вод по массиву и за его пределы;

11) планировка выполнена согласно ПДП;

12) предоставлено согласование с городскими эксплуатирующими организациями инженерных сетей;

13) устройство переход водовода через улиц предусмотрено открытым способом, в стальном футляре;

14) профиль В1 прокладка трубопроводов выполнена в канале на уплотненный грунт 0,3 м;

15) диаметры мокрых колодцев приняты 2000 мм;

16) предусмотрена установка перемычки между водоводами с запорной арматурой и согласована с ТОО «Водные ресурсы Маркетинг»;

17) проставлены установочные размеры запорной арматуры в колодце;

18) предоставлена ведомость колодцев по водопроводу;

19) представлена смета на проектно-изыскательские работы и договор с заказчиком;

20) в сводном сметном расчете затраты на экспертизу проекта приняты согласно расчету;

21) предоставлены прайс-листы на материалы и оборудования, отсутствующие в нормативно-сметной базе, утвержденные заказчиком;

22) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +Увелич. -Снижен.
			заявленные	рекомен. к утверж.	
1	Протяженность улиц: №1	м	869,57	869,57	
	№2	м	268,25	268,25	
	№3	м	263,74	263,74	
	№4	м	514,38	514,38	
	№5	м	725,47	725,47	
	№6	м	606,19	606,19	
	№7	м	677,36	677,36	
	№8	м	270,83	270,83	
	№9	м	270,86	270,86	
	№10	м	545,81	545,81	
	№11	м	629,01	629,01	
	№12	м	507,06	507,06	
2	Категория улицы по СНиП РК 3.01-01-2008: улицы №5, №7, №11, №12 улицы №1, №2, №3, №4, №6, №8, №9, №10		Магистральные улицы районного значения Улицы местного значения	Магистральные улицы районного значения Улицы местного значения	
3	Количество полос движения: улицы №5, №7, №11, №12 улицы №1, №2, №3, №4, №6, №8, №9, №10		 4 2	 4 2	
4	Ширина земляного полотна улицы: №5, №11 улицы: №7, №12 улицы: №2, №3, №4. улицы: №1, №6, №8, №9. улицы: №10.	 м м м м м	 30,0 40,0 20,0 25,0 50,0	 30,0 40,0 20,0 25,0 50,0	
5	Ширина проезжей части: улицы №5, №7, №11, №12 улицы №1, №6, №8, №9,№10. Улицы №2, №3, №4.	 м м м	 14,0 8,0 6,0	 14,0 8,0 6,0	
6	Тип дорожной одежды		капитальный	капитальный	
7	Вид покрытия		Щебеночно-мастичный асфал.бетон	Щебеночно-мастичный асфал.бетон	
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 693,823 630,592 54,504 8,727	 692,461 629,248 54,505 8,708	 - 1,362 - 1,344 - - 0,019

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 г. в прогнозных ценах 2013 г.	млн.тенге	1861,737	1858,215	- 3,522
	в том числе: СМР	млн.тенге	1408,457	1405,455	- 3,002
	оборудование	млн.тенге	121,739	121,739	-
	прочие		331,541	331,021	- 0,520
	из них по годам:				
	на 2012 МРП 1618 тенге (ПиР, экспертиза)	млн.тенге	68,500	68,500	-
	на 2013 МРП 1731 тенге	млн.тенге	1793,237	1789,715	-3,522
10	Нормативная трудоемкость	т.чел.час	281,453	279,338	+2,115
11	Продолжительность строительства	месяцев	10	10	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость уменьшилась в текущих ценах 2012 года в прогнозных ценах 2013 года на общую сумму 3,522 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (дорог) для нового жилого массива с административно-деловым центром в городе Шымкент, ЮКО (улицы №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Протяженность улиц: №1	869,57 м
	№2	268,25 м
	№3	263,74 м
	№4	514,38 м
	№5	725,47 м
	№6	606,19 м
	№7	677,36 м
	№8	270,83 м
	№9	270,86 м
	№10	545,81 м
	№11	629,01 м
	№12	507,06 м
2.	Категория улицы по СНиП РК 3.01-01-2008: улицы №5, №7, №11, №12	Магистральные улицы районного значения
	улицы №1, №2, №3, №4, №6, №8, №9, №10	Улицы местного значения
3.	Количество полос движения: улицы №5, №7, №11, №12	4 шт.
	улицы №1, №2, №3, №4, №6, №8, №9, №10	2 шт.
4.	Ширина земляного полотна улицы: №5, №11	30,0 м
	улицы: №7, №12.	40,0 м
	улицы: №2, №3, №4.	20,0 м
	улицы: №1, №6, №8, №9.	25,0 м
	улица №10.	50,0 м
5.	Ширина проезжей части:	
	улицы №5, №7, №11, №12	14,0 м
	улицы №1, №6, №8, №9,№10.	6,0 м
	Улицы №2, №3, №4.	8,0 м

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.	Тип дорожной одежды	капитальный
7.	Вид покрытия	Щебеночно-мастичный асфальтобетон
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	692,416 млн.тенге
	в том числе СМР	692,248 млн.тенге
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и в прогнозных ценах 2013 года	1858,215 млн.тенге
	в том числе СМР	1405,455 млн.тенге
10.	Нормативная трудоемкость	279,338 тыс.чел.час.
11.	Продолжительность строительства	10 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

3. До стротиельства объекта необходимо получить заключение государственной экологической экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Шымкент қаласындағы әкімшілік-іскерлік орталығымен жаңа тұрғын алқабына инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымдардың (жолдар) құрылысы (көшелер №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Көшелердің ұзындығы: №1	869,57 м
	№2	268,25 м
	№3	263,74 м
	№4	514,38 м
	№5	725,47 м
	№6	606,19 м
	№7	677,36 м
	№8	270,83 м
	№9	270,86 м
	№10	545,81 м
	№11	629,01 м
	№12	507,06 м
2.	ҚР ҚНжЕ 3.01-01-2008 бойынша көшелер санаты: көшелер №5, №7, №11, №12	Аудандық маңыздағы магистральды көшелер
	көшелер №1, №2, №3, №4, №6, №8, №9, №10	Жергілікті маңыздағы көшелер
3.	Жүру жолағының саны: көшелер №5, №7, №11, №12	4 дана
	көшелер №1, №2, №3, №4, №6, №8, №9, №10	2 дана
4.	Жер полотнасының ені: көшелер №5, №11	30,0 м
	көшелер №7, №12	40,0 м
	көшелер №2, №3, №4.	20,0 м
	көшелер №1, №6, №8, №9.	25,0 м
	көше №10	50,0 м
5.	Жүріп өтіс бөлігінің ені: көшелер №5, №7, №11, №12.	14,0 м

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	көшелер №2, №3, №4.	6,0 м
	көшелер №1, №6, №8, №9, №10.	8,0 м
6.	Жол жабындысының типі	күрделі
7.	Жабындының түрі	Қиыршық тасты - мастикалық асфальтобетон
8.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	692,416 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	692,248 млн.теңге
9.	2012 жылғы ағымдағы бағадағы және 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1858,215 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	1405,455 млн.теңге
10.	Нормативтік еңбек сиымдылығы	279,338 мың.адам.с.
11.	Құрылыстын ұзақтығы	10 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

3. Нысанның құрылысы басталғанға дейін мемлекеттік экологиялық сараптаманың қортындысы алынуы тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	О. Кадышев
Бас маман	А. Нурымбетов
Сектор жетекшісі	Н. Ерменбеков
Штаттан тыс сарапшы	В. Мадыка

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА