ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН

«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Утверждаю:

И.о. Первого заместителя
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

……З. Каирова

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0656/13 от 18 сентября 2013 г.

по рабочему проекту
«Строительство улиц в районе Аллеи Мынжылдык. Строительство улиц А98, А75 в г. Астане»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Safe Roads-Астана»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по ул. Толебаева в городе Астане. Блок А»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасарының м.а.
.....З. Каирова

«Астана қаласындағы Мыңжылдық аллеясы маңында көшелер салу. А98, А75 көшелерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 18 қыркүйектегі № 01-0656/13

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Safe Roads-Астана» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы Мыңжылдық аллеясы маңында көшелер салу. А98, А75 көшелерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство улиц в районе Аллеи Мынжылдык. Строительство улиц А98, А75 в г. Астане».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 июля 2013 года № 448 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Safe Roads-Астана».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Safe Roads-Астана», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 12010608 от 19 июля 2012 года, государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 12007853 от 5 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства III категории).

ГИП – Абкаиров Э.С. (приказ № 5 от 1 декабря 2012 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 25 декабря 2012 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» на проектирование и строительство улицы с проектным наименованием № 3А (улица А75) от 29 мая 2013 года № 2698;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» на проектирование и строительство улицы с проектным наименованием № 41 (улица А98) от 6 августа 2013 года № 2953;

постановление акимата г. Астаны о предоставлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» земельного участка площадью 1,2220 га для проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства улицы с проектным названием № 3А (А75) от 15 мая 2013 года № 197-747;

постановление акимата г. Астаны о предоставлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» земельного участка площадью 4,8618 га для проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства улицы с проектным названием № 41А (А98) от 29 июля 2013 года № 197-1253;

постановление акимата г. Астаны о бюджете г. Астаны на 2013-2015 годы от 17 апреля 2012 года № 114-580;

схема вертикальной планировки по ул. А98, выданная ТОО «НИПИ Астанагенплан» от 10 января 2013 года;

схема вертикальной планировки по ул. А75, выданная ТОО «НИПИ Астанагенплан» от 24 января 2013 года;

типовой поперечный профиль участка улицы А98, выданный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 12 декабря 2012 года;

типовой поперечный профиль участка улицы А75, выданный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» в январе 2013 года;

ведомость и схема транспортировки дорожно-строительных материалов, согласованная заказчиком от 5 февраля 2013 года;

письмо заказчика о перспективной интенсивности движения от 12 июля 2013 года № 108-09/4066.

Технические условия:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» на организацию дорожного движения и транспортной инфраструктуры от 14 января 2013 года № 108-09/49;

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» на отвод ливневых стоков от 26 декабря 2012 года № 10-06/9932;

ТОО «Астана калалык жарык» на электроосвещение объекта от 17 января 2013 года № 04-01-13;

АО «Астана-Теплотранзит» на переустройство сетей теплоснабжения от 11 января 2013 года № 189-20 и от 7 июня 2013 года № 3267-20;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГЦТ «Астанателеком» на проектирование и строительство телефонных сетей от 27 декабря 2012 года № 1537;

АО «КазТрансКом» на проектирование и строительство линий связи от 15 января 2013 года № 20/34-1;

АО «Астанатрансстелеком» на проектирование и строительство линий и сетей связи от 23 декабря 2012 года № 976/В-1;

ГКП «Астана Су Арнасы» на водоснабжение и вынос сетей водопровода от 26 декабря 2012 года № 3-6/4083;

АО «Астана-РЭК» на строительство сетей электроснабжения и освещения объекта от 8 февраля 2013 года № 5-181-349.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны», ГКП «НИПИ Астанагенплан» от 17 сентября 2013 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны», УДП ДВД г. Астаны - согласование эскизного плана улицы А98 и А75 от 22 декабря 2012 года;

УДП ДВД г. Астаны - согласование плана обустройства и организации дорожного движения улицы № А98 и № А75 от 26 января 2013 года;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы от 8 апреля 2013 года № 04-167;

ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 5 марта 2013 года № 08/168.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта.
Том II. Пояснительная записка.
Книга 1. Улица А98.
Книга 2. Улица А75.
Том III. Рабочие чертежи (улица).
Папка 1. Улица А98.
Папка 2. Улица А75.
Том IV. Рабочие чертежи (инженерные сети).
Папка 1. Улица А98.
Папка 2. Улица А75.
Том V. Тепловые сети.
Альбом 1. Тепловые сети.
Альбом 2. Конструкции железобетонные.
Том VI. Сметная документация.
Том VII. Охрана окружающей среды.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Safe Roads-Астана» в январе 2013 года (арх. № 003, заказ № 002 АД).

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 24 июня 2013 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Со строительством улиц А98 и А75 обеспечивается транспортное обслуживание прилегающей территории с выходом на городские магистрали и административный центр города.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

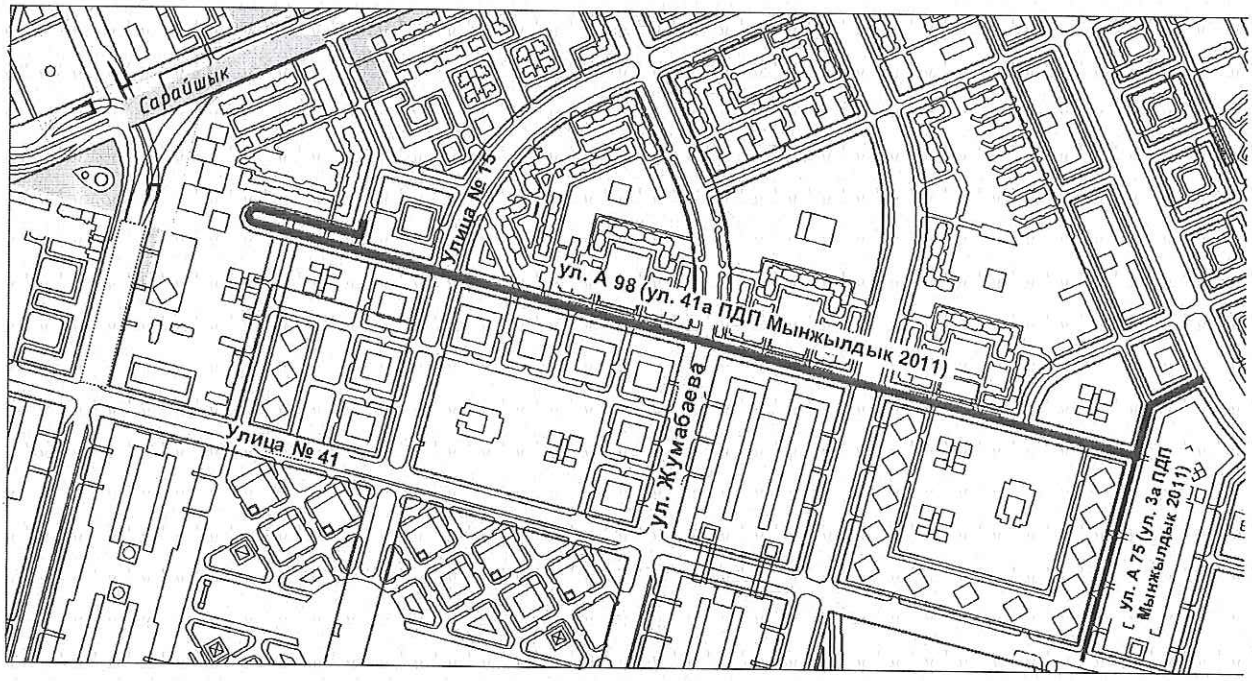
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Улицы А98 и А75 расположены в районе Аллеи Мынжылдык, проектируемой на правом берегу р. Есиль, восточнее Дворца мира и согласия (Пирамиды) и площади «Казак Ели». Улица А98 проходит восточней ул. Мирзояна от улицы «Без названия» до ул. А75. Улица А75 расположена перпендикулярно улице А98 между улицами Ахмета

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Байтурсынова (А41) и ул. Кордай. Проектируемые улицы проходят по территории дачных участков. Дачные постройки в пределах красных линий, до ПК 14+50 (ул. А98) отсутствуют. От ПК 0+00 до ПК 12+70 улицы А98 имеются построенные сети бытовой и ливневой канализации, водопровода, лоток кабельного канала. Ливневая и бытовая канализации расположены по правой стороне улицы (по ходу пикетажа) в бульварной части. Водопровод находится по левой стороне улицы, в бульварной части. На всех сетях выставлены звенья колодцев. В пределах красных линий имеются бетонные блоки, подлежащие транспортировке на свалку. При проведении СМР по прокладке сетей НВК, рельеф местности нарушен и характеризуется неровностями, низинами и котловинами.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства:

Климат района строительства резко-континентальный.

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2001	- 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;
температура наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- 36°С;
обеспеченностью 0,92	- 33°С;
суток:	
обеспеченностью 0,98	- 36°С;
обеспеченностью 0,92	- 33°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	не сейсмичен.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Геологическое и гидрологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Safe Roads-Астана» в январе 2013 года, проектируемый участок улиц приурочен к правобережью реки Есиль, расположен на территории дачных массивов города Астаны.

Поверхность участка носит характер слабоволнистой полой наклонной равнины. Естественный рельеф местности частично нарушен при планировочных работах (проложение коммуникаций). Общее направление оси улицы А98 - с северо-запада на юго-восток; улицы А75 с юга на север. На всем протяжении проектируемые улицы проходят по территории дачных участков, с жилыми и хозяйственными постройками и с произрастанием древесно-кустарниковых растений. Абсолютные отметки поверхности в границах проектируемых улиц: А98 – 358,5÷362,35; А75-362,75÷363,4.

Общий уклон поверхности наблюдается в западном направлении к реке Есиль. В геологическом строении участка проектирования на исследованную глубину 6,0 м принимают участие делювиально-пролювиальные глинистые отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и супесями с прослоями и линзами песка. Подстилающими породами служат элювиальные образования мезозойской коры выветривания, представленные суглинками пестроцветными твердой консистенции.

Грунтовые воды вскрыты повсеместно, носят характер верховодки. Основное питание грунтовые воды получают за счет поглощения паводкового стока и инфильтрации осадков зимне-весеннего периода. Водовмещающими породами являются делювиально-пролювиальные отложения. Распространение грунтовых вод носит спорадический характер, основное накопление происходит в линзах и прослоях песка в глинистых отложениях. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, ожидаемый максимальный подъем в паводковый период – начало мая 1,5 м по отношению к отмеченному на период изысканий. Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (середина января), отмечен на глубине 2,0÷3,60 м, абсолютные отметки установившегося уровня 356,03÷360,45 м, расчетный уровень грунтовых вод рекомендуется принять на 1,0 м выше. Грунтовые воды обладают от слабой до средней углекислотной агрессией к бетонам марки W4-W6 и средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. По химическому составу грунтовые воды хлоридно-сульфатно - натриево – кальциевые, обладают слабощелочной реакцией.

В рабочем проекте выделены пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ № 0. Почвенно-растительный слой, толщина слоя до 0,3 м;

ИГЭ № 1, 2. Суглинок светло-коричневый, от твердой до полутвердой консистенции, с маломощными прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,0÷2,1 м. Мощность слоя 1,1÷3,5 м;

ИГЭ № 3. Супесь светло-коричневая, твердой консистенции, с маломощными прослоями песка. Вскрыта с дневной поверхности. Мощность слоя 1,5÷2,1 м;

ИГЭ № 4. Суглинок светло-коричневый, тугопластичной консистенции, с маломощными прослоями песка. Вскрыт с глубины 2,2÷3,5 м. Мощность слоя 1,7÷3,8 м;

ИГЭ № 5. Суглинок пестроцветный (коричневый, серый, желтый, красный), твердой консистенции. Вскрыт с глубины 1,5÷4,5 м. Мощность слоя 1,5÷4,5 м.

Грунты рабочего слоя и основания

Грунтовые воды на всем протяжении участка проектирования расположены близко к дневной поверхности. Возможно подтопление участка строительства поверхностными водами в период снеготаяния и ливневых дождей. Расчетный горизонт грунтовых вод в предморозный период располагается в опасной зоне (выше безопасного уровня), грунтовые воды оказывают влияние на увлажнение толщи рабочего слоя. Участок проектирования отнесен к третьему типу местности по характеру и степени увлажнения. Природная плотность грунтов, слагающих рабочий слой (ИГЭ № 2, ИГЭ № 3) на протяжении проектируемых улиц составляет 0,85-0,94 при требуемой – 0,95, не отвечает требованиям СНиП РК 3.03-09-2006*. Грунты потенциально пучинистые, в рабочем проекте предусмотрено устройство морозозащитного слоя из песка среднезернистого. Оси проектируемых улиц проходят по территории дачной застройки. В рабочем проекте учтено присутствие фундаментов после сноса дачных участков, участок улицы А98 с ПК 13+90÷ПК 14+30 проходит через естественную ложбину, поросшую камышом и кустарником, в период паводка данный участок подвергается затоплению талыми и паводковыми водами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2 Проектные решения

Основные проектные решения приняты в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями на устройство инженерных коммуникаций, в увязке с генеральным планом города Астаны.

В составе рабочего проекта разработаны следующие разделы:

проезжая часть (основной проезд, стоянки для автомашин, перекрестки, съезды во дворы);

бульварная часть (тротуары, газоны);

наружное освещение проезжей и бульварной части;

светофорная сигнализация;

электроснабжение и связь;

ливневая канализация, водопровод, хозяйственно-бытовая канализация;

тепловые сети;

охрана окружающей среды;

сметная документация.

Рабочие проекты переустройства инженерных сетей разработаны согласно техническим условиям владельцев сетей.

Основные технические параметры улиц А98 и А75

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	
		по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Принятые
1	Категория улицы	улица местного значения	
2	Расчетная скорость движения, км/час	30	30
3	Ширина проезжей части, м	7,0	7,0
4	Количество полос движения, шт	2	2
5	Ширина полосы движения каждого направления, м	3,5	3,5
6	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
7	Возвышение бордюра над проезжей частью, м	0,15	0,15
8	Наименьший радиус закругления кромок проезжей части, м	8	8
9	На съездах	6	6
10	Ширина пешеходной части тротуара, м	1,5	1,5
11	Тип дорожной одежды	капитальный	
14	Вид покрытия	асфальтобетон	

6.2.1 Улицы № А98 и № А75

План улиц

Улица А75 расположена перпендикулярно к улице А98, начало (ПК 0+00) по оси проезжей части ул. Ахмета Байтурсынова (№ 41) и конец по оси проезжей части ул. Кордай (ПК5+22,08).

На всем протяжении улиц, вдоль красных линий по обеим сторонам, предусмотрено устройство транзитных тротуаров шириной В-1,5 м, а так же прикромочных технических тротуаров В-0,8 м. Рабочим проектом предусмотрено устройство съездов во дворы. Ширина проезжей части съездов 6,0 м. На всем протяжении улиц расположены площадки для стоянок транспорта глубиной 5,0 м, с установкой под углом 90^0 поперек оси улицы. На перекрестках с улицами Жумабаева, Баянтау, улицей №15, улицей № А75 рабочим проектом предусмотрено устройство дополнительных полос движения шириной 3,5 м на протяжении 50 м. Поперечный уклон полос направлен от оси в сторону лотка проезжей части. Радиусы закруглений кромок проезжей части на перекрестках - 8-10 м.

Строительная длина улицы А98 – 1,552 км.

Улица А98 расположена севернее ул. Ахмета Байтурсынова (№ 41) и параллельна ей. Начало улицы №А98 согласно ПДП запроектировано в виде изогнутого участка. Начало улицы (ПК 0+00) на пересечении с осью ул. А201. Далее улица проложена в сторону ул. Сарайшик, но на ПК 1+90 поворачивает на 180^0 по кривой малого радиуса 12,2 м (поперечный уклон 40‰) параллельно своему начальному участку, заканчиваясь на ПК 16+82 по кромке проезжей части ул. А75. Ширина проезжей части на участке кривой составляет 10 м, уширение составило 1,5 м на каждую полосу движения и выполнено с внутренней стороны кривой. Отгон уширения проезжей части и поперечного уклона осуществляется на прямолинейном участке равном длине переходной кривой-60 м. В районе начального участка, с ПК 0+03,6 до ПК 3+80 рабочим проектом предусмотрен сквер.

Строительная длина улицы А75 – 0,497 км.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продольный и поперечный профили

Продольные профили запроектированы по оси проезжей части в абсолютных отметках. Контрольными точками являются существующие отметки проезжей части в точках пересечения осей пересекаемых улиц.

Проектная линия запроектирована из условия продольного отвода поверхностных вод в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации.

Поперечные профили запроектированы в соответствии с типовыми поперечными профилями, выданными ГКП «НИПИ Астанагенплан» с учетом размещения подземных коммуникаций. Проезжая часть улицы шириной 7,0 м имеет 2 полосы движения, по 1 полосе каждого направления по 3,5 м. Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклоном 20‰ в сторону наружных кромок для каждого направления. Поперечный уклон проезжей части на участках кривых малого радиуса принят односкатным с уклоном 40‰ в сторону внутренней части кривой.

На подходах к перекресткам предусмотрены переходы от поперечных уклонов на проезжей части к уклонам вертикальной планировки перекрестков.

Вдоль кромок основной проезжей части и съездов предусмотрена установка гранитных бортовых камней марки 1ГП 100.30.15 и 1ГП 70.30.15 по ГОСТ 6666-81 на 0,15 м выше кромки покрытия. Вдоль тротуаров – бетонные бортовые камни марки БР 100.25.10 по ГОСТ 6665-91.

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

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка участка улицы решена в рабочем проекте методами красных горизонталей с сечением через 0,10 м с обеспечением отвода поверхностной воды с проезжей части и прилегающих территорий к дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации.

Вертикальная планировка бульварной части в пределах красных линий решена из условий привязки к отметкам бульварной части за пределами красных линий.

Объемы работ по всем видам земляных работ в пределах проезжей части, газонов и тротуаров определены по проектным поперечным профилям с помощью цифровой модели местности в существующих условиях и моделей проектных поверхностей верха и низа конструкций газонов и покрытий.

Дорожная одежда

Улицы А98 и А75 - улицы местного значения в жилой застройке, согласно п. 5.60 СН РК 3.03.19-2006 условно относятся к дороге III категории общего пользования под нагрузку группы A_1.

Прогнозируемая среднесуточная интенсивность движения на двадцатилетнюю перспективу составит 12 313 авт./сутки.

Дорожная одежда запроектирована в соответствии с заданием на проектирование, по табл. 13.2 СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», с использованием исходных материалов для проектирования.

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные

Таблица 2

Дорожно-климатическая зона	-	IV
Тип местности по условию увлажнения	-	3
Тип дорожной одежды	-	капитальный
Требуемый модуль упругости	-	180МПа
Коэффициент прочности	-	0,94 (табл. 6.1 СН РК 3.03-19-2006)
Уровень надежности	-	0,90 (табл. 6.1 СН РК 3.03-19-2006)
Расчетная нагрузка	-	автомобили группы A_1 (на ось – 100Кн)
Перспективная интенсивность движения	-	12 300 авт/сутки
Межремонтный срок службы дорожной одежды	-	20 лет
Грунт земляного полотна	-	суглинок тяжелый пылеватый

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В результате расчетов приняты следующие конструкции дорожной одежды:

Тип 1 – Новая дорожная одежда проезжей части улиц, дополнительных полос, стоянок для автомашин, съездов:

верхний слой покрытия - ЩМА ГОСТ 31015-2002 на битуме БНД90/130, толщиной 4 см;

нижний слой покрытия - горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II по СТ РК 1225-2003, толщина слоя 6 см;

верхний слой - основание: фракционированный щебень по СТ РК 1284-2004 укладываемый по способу заклинки, толщина слоя 20 см;

разделительная прослойка - нетканая иглопробивная геоткань типа KGS 300;

подстилающий слой - песок среднезернистый СТ РК 1217-2003, толщина слоя 30 см. Морозозащитный слой из песка среднезернистого по СТ РК 1217-2003 толщиной.

Таблица 3

Улица А98		Улица А75	
От ПК 0+00 – ПК 6+00	Н - 0,46 м	От ПК 0+00 – ПК 6+00	Н - 0,46 м
От ПК 6+00 – ПК 8+80	Н - 0,19 м		
От ПК 8+80 – ПК 11+00	Н - 0,4 м		
От ПК 11+00 – ПК 16+82	Н - 0,31 м		

Тип 2 - на пересечении улицы А98 с улицей Сарын (№ 15):

верхний слой покрытия - ЩМА ГОСТ 31015-2002 на битуме БНД90/130, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия - горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II по СТ РК 1225-2003, толщина слоя 10 см;

верхний слой Основание: фракционированный щебень по СТ РК 1284-2004 укладываемый по способу заклинки, толщина слоя 20 см;

разделительная прослойка нетканая иглопробивная геоткань типа KGS 300;

подстилающий слой - песок среднезернистый СТ РК 1217-2003, толщина слоя 30 см;

морозозащитный слой - песок среднезернистый по СТ РК 1217-2003 толщиной 46 см.

По кромкам проезжей части улицы и съездов предусмотрены гранитные бортовые камни марки 1ГП 100.30.15 и 1ГП 70.30.15 по ГОСТ 3333-81 на бетонном основании и подсыпке из щебня.

Расчет нежесткой дорожной одежды выполнен по трем критериям прочности:

по упругому прогибу всей конструкции;

по сопротивлению растяжению при изгибе монолитных слоев;

по сопротивлению сдвигу в грунтах несвязных материалах с помощью программного комплекса CAD CREDO.

Дренаж мелкого заложения

Дренаж располагается по кромкам проезжей части ниже подстилающего слоя. Подключение дренажа осуществляется в дождеприемные колодцы. Дренаж устраивается из пластиковых гофрированных труб с готовой перфорацией по ГОСТ 18599-2001.

Поверхностный водоотвод

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части местных проездов и стоянок для автотранспорта предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части в сторону кромки основной проезжей части в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Организация и безопасность движения

Регулирование движения транспорта и пешеходов выполняется светофорной сигнализацией с помощью разметки проезжей части, установки дорожных знаков и направляющих турникетов.

Разметка проезжей части улицы и перекрестков, установка знаков выполнены согласно СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации движения», СТ РК

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия» и СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования» и типового проекта 3.503-79 «Дорожная разметка».

Дорожные знаки установлены на отдельных металлических стойках не ближе 0,6 м от лицевой поверхности бортового камня, на перекрестках – на консольных опорах светофорной сигнализации. Щитки дорожных знаков предусмотрены из оцинкованного металла со светоотражающей пленкой высокого качества (не менее III типа).

В местах прогнозируемого несанкционированного перехода людей предусмотрено устройство направляющих турникетов. Турникет устанавливается на расстоянии не менее 0,3 м от лицевой поверхности бордюра.

Бульварная часть

Рельеф местности в проектируемом районе спокойный с естественным уклоном 5-15‰. Рабочий проект организации рельефа зеленой зоны выполнен на основании вертикальной планировки и обеспечивает отвод талых и дождевых вод с бульварной части в сторону проезжей части улицы, где расположены дождеприемные колодцы ливневой канализации. В продольном направлении, на территории, прилегающей к проезжей части, предусмотрено создание искусственного рельефа с уклонами для сбора воды в понижения и отвода ее на проезжую часть для сбора в ливневую канализацию. Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей с сечением через 0.1 м.

Тротуары

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении проектируемого участка улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 1,5 м.

Вдоль кромок проезжей части (в местах устройства газонов) предусмотрен прикромочный (технический) тротуар шириной 0,8 м. Конструкция дорожной одежды транзитных и технических тротуаров рассчитана с учетом проезда спецмашин весом 6,0 т:

покрытие - тротуарная брусчатка, толщина 8 см;

выравнивающий слой - песок мелкозернистый, толщина слоя 5 см;

слой основания - фракционированный щебень, уложенный по способу заклинки, толщина слоя 12 см;

дополнительный слой - песок крупнозернистый, толщина слоя 15 см;

Кромки тротуаров укреплены бортовым камнем БР 100.25.10 на бетонном основании и подготовке из щебня.

Площадь тротуаров – 10 040 м^2.

Озеленение

Согласно п. 103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» между проезжей частью и тротуарами запроектированы газоны переменной ширины с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 22 см по дренажно-экранному слою (ДЭС) из песка толщиной 10 см. Согласно этим рекомендациям, с учетом почвенных условий района подобраны породы деревьев и кустарников. Местоположение деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров и опор освещения. Посадка деревьев предусмотрена с комом Ø0,5 м, Н-0,4 м в ямы размером 1,0х0,8 м, посадка кустарников «живая изгородь» - в траншею сечением 0,7х0,5 м.

Площадь озеленения – 20 544 м^2.

Малые архитектурные формы

Малые архитектурные формы в рабочем проекте расположены вдоль транзитных тротуаров и представлены скамьями и урнами. Кроме того урны расставлены на всём протяжении тротуаров с обеих сторон на расстоянии 50-70 м друг от друга.

На участке предусмотрена установка:

урн – 104 шт.;

скамеек – 77 шт.

Сквер

Рабочим проектом предусмотрено устройство сквера с ПК 0+03,6 по ПК 1+76 по улице А 98. Сквер имеет вытянутую прямоугольную форму. Протяжение составляет 172 м., ширина – 17,5 м. Пешеходная дорожка расположена по оси сквера шириной 1,5 м.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обеспечения отдыха, рабочим проектом предусмотрено устройство прямоугольных и круглых площадок вдоль пешеходной дорожки. Диаметр округлых площадок составляет 10 м. Ширина прямоугольных площадок – 1,5 м с каждой стороны от пешеходной дорожки. Подход к скверу осуществляется с двух сторон (в начале и конце) по не регулируемым пешеходным переходам. Тротуарные дорожки и площадки для отдыха представлены следующей конструкцией дорожной одежды:

покрытие - тротуарная брусчатка, толщина 8 см;

выравнивающий слой - песок мелкозернистый, толщина слоя 5 см;

слой основания - фракционированный щебень, уложенный по способу заклинки, толщина слоя 12 см;

подстилающий слой - песок средней крупности, толщина слоя 15 см.

Конструкция дорожной одежды тротуаров рассчитана с учетом проезда спецмашин весом 6.0 т.

Технико-экономические показатели сквера

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь	м²	2623,0
2	Газон	м²	1691,0
3	Прикромочный тротуар	м²	266,0
4	брусчатка	м²	664,0
5	БР 100.25.10	п.м	684,0
6	Ограждение	п.м	375,0
7	Урны	шт.	43
8	Скамейки	шт.	44

Сквер отделен от проезжей части турникетом.

Озеленение сквера представлено деревьями - тополем пирамидальным, яблоней сибирской, кустарниками – смородиной золотистой и акацией желтой. Газон выполнен из плодородного слоя почвы – 0,22 м и ДЭС из песка – 0,1 м.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект теплоснабжения улиц А98 и А75 выполнен согласно технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 11 января 2013 года № 189-20 и от 7 июня 2013 года № 3267-20. Источник теплоснабжения - городская ТЭЦ-2. Параметры теплоносителя 130-70°С. Присоединение теплотрассы предусмотрено от запроектированной теплотрассы 2Ду 500 мм по ул. Байтурсынова и 2 Ду 250 мм от УТ7 (рабочий проект «Строительство ул. Жумабаева от ул. № 14 до ул. № 44»). Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом, бесканальная в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой, в местах проезда автотранспорта - в каналах из блоков ФБС.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 17Г1С-Ø500,20 - для Ø 400, 250, 200, 150, 100 термически обработанные гр. «В» по ГОСТ10704-91 в ППУ - изоляции по ГОСТ 30732 - 2006.

Протяженность трубопроводов теплотрассы:

ул. А75, всего 982,8 м, из них: Ø 426 – 940,0 м, Ø 219 – 40,0 м, Ø 108 – 2,8 м.

ул. А98, всего 268 м, из них: Ø 426 – 100,0 м, Ø 273 – 114,0 м, Ø 159 – 50,0 м; Ø219-4,0 м.

Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV.

Укладка труб должна производиться в траншее на предварительно утрамбованное основание из песка, в канале на песчаное основание б=300 мм. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы, П- образными, стартовыми компенсаторами. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена.

Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12 м. Длина неизолированных участков труб для диаметров до 219 мм включительно – 150 мм., для диаметра 426 мм и более – 210 мм.

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

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные сети водопровода

Улица А75

Наружные сети водопровода выполнены согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 26 декабря 2012 года № 3-6/4083. Рабочим проектом предусмотрено строительство водопровода Ø300 мм в границах проектирования улицы с подключением к ранее запроектированному водопроводу Ø400 мм по ул. № 41.

Проектируется система водоснабжения объединенная хозяйственно-противопожарная. Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Прокладка проектируемых сетей водопровода через проезжую часть дороги предусматривается в футляре. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100, SDR17 Ø 180x10.7, Ø355x21.1 ГОСТ18599-2001. Стальные фасонные части снаружи покрываются усиленной битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Водопроводные колодцы - круглые выполняются из сборных железобетонных элементов, а прямоугольные - из бетона и сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84, тип - для мокрых грунтов.

Общая протяженность водопроводной сети составляет 558,0 м.

Улица А98

Согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 26 декабря 2012 года № 3-6/4083 рабочим проектом предусматривается строительство водопровода Ø 200, 300 мм с подключением к ранее запроектированному водопроводу Ø400 мм Проектируется объединенная хозяйственно-противопожарная система водоснабжения. Пожаротушение предусматривается от проектируемых и существующих пожарных гидрантов.

Прокладка проектируемых сетей водопровода через проезжую часть дороги предусматривается в футляре. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100, SDR17 Ø 225x13.4, Ø 355x21.1 ГОСТ18599-2001. Стальные фасонные части снаружи покрываются весьма усиленной битумной изоляцией ГОСТ 9.602-2005. Водопроводные колодцы - круглые выполняются из сборных железобетонных элементов, а прямоугольные - из бетона и сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84 тип - для мокрых грунтов. Глубина заложения водопроводных сетей согласно продольному профилю. Общая протяженность водопроводной сети составляет – 268,0 м.

Наружные сети канализации

Рабочим проектом предусмотрено строительство самотечных сетей канализации Ø 200 мм в границах проектирования улиц А98 и А75.

Проектируемые сети канализации предусматриваются из труб двухслойных профилированных полиэтиленовых SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005 Ø 200 мм.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84-тип - для мокрых грунтов. Глубина заложения сети - согласно продольному профилю. Общая протяженность проектируемых сетей канализации для обеих улиц составляет – 640 м.

Наружные сети ливневой канализации

Наружные сети ливневой канализации выполнены согласно техническим условиям ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» на отвод ливневых стоков от 26 декабря 2012 года № 10-06/9932.

Улица А75

В рабочем проекте предусмотрено строительство ливневой канализации Ø 400 мм. Подключение проектируемой ливневой канализации на участке ПК0 - ПК2+40 осуществляется в ранее запроектированную ливневую канализацию диаметром 400 мм, выполненную в составе рабочего проекта «Строительство улицы № 41 от Манаса до Университетского городка в восточном планировочном районе г. Астана (корректировка)». Подключение ливневой канализации на участке ПК 3+10 до ПК 5+00 предусматривается в проектируемую ливневую канализацию диаметром 400 мм по улице А98.

Протяженность коллектора диаметром 400 мм составляет 507,0 п.м.

Протяженность веток дождеприемных колодцев составляет 67,0 п.м.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Улица А98

На участке проектируемой улицы от ПК0 до ПК15 в составе РП «Многоквартирные жилые комплексы южнее улицы Сарайшык, восточнее улицы Жумабаева» запроектирован коллектор ливневой канализации Ø400-700 мм с расстановкой дождеприемных колодцев на участке от ПК5+60 до ПК14+80. Рабочим проектом предусмотрено строительство коллектора Ø 400 мм на участке от ПК15 - до ПК 16+80 с подключением в ранее запроектированный колодец Р95. В связи с уширением проезжей части на ПК13, 11+93,10+30, 9+00, 5+60 предусматривается установка дождеприемных колодцев вдоль кромок проезжей части. На участке улицы от ПК0 до ПК5 предусмотрено строительство веток дождеприемников с подключением в ранее запроектированную ливневую канализацию. Рабочим проектом предусмотрена установка люков ранее запроектированных смотровых колодцев и дождеприемников на проектные отметки по улице.

Смотровые колодцы и дождеприемники приняты по т. п. 902-09-46.88 «Камеры и колодцы дождевой канализации». Трубы двухслойные профилированные полиэтиленовые гофрированные SN6 ТУ2248-001-730011750-2005.

Рабочий проект выполнен в соответствии со СНиП 2.04.03.85. Монтаж сетей ливневой канализации вести согласно СНиП 3.05.04-85,СНиП 3.02.01-87, СНиП РК 1.03-06-2002. Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Гидроизоляция днища колодцев -штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготавливается на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76.

Протяженность коллектора Ø 400 мм составляет 288,0 п.м.

Протяженность веток дождеприемных колодцев составляет 317,0 п.м.

Электроснабжение

В рабочем проекте выполнен вынос сетей и переустройство сетей электроснабжения 0,4 и 10 кВ.

Предусмотрена организация переходов линий электропередачи через проектируемую улицу А75.

Предусмотрено строительство восьми кабельных переходов через дороги по пять и десять полиэтиленовых труб ∅160 мм. Концы труб заведены в кабельные колодцы. Предусмотрен дренаж в существующие и проектируемые дождеприемные колодцы.

Электроосвещение

Электроосвещение улиц А75, А98 выполнено на основании технических условий АО «Астана РЭК» от 8 февраля 2013 года № 5-181-349, технических условий ТОО «Астана калалык жарык» от 17 января 2013 года, № 04-01-13 и технических условий ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 14 января 2013 года № 108-09/49.

Категория электроснабжения III, расчетная мощность А75, А98 21,2 кВт.

Расчетная мощность А98 28,6 кВт.

Освещение улиц № А75 и А98 выполнено светодиодными светильниками «Novolight-82/180W», установленными на металлических опорах типа SAL-10 высотой 10 м. Подключение светильников выполнено проводом ПСВ 3х1,5 мм^2. Для защиты светильников предусмотрена установка автоматических выключателей в каждой опоре.

Тротуарное освещение выполнено торшерными светильниками типа ЭЛБА с энергосберегающими лампами мощностью 23 Вт, на алюминиевых опорах высотой 4 м.

Для управления уличным освещением установлены щиты ЩРОУУО-250А автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО).

В щитах ЩРОУУО в комплекте установлены микропроцессорные счетчики учета электроэнергии.

Электроснабжение светильников предусмотрено кабелем АПВБбШВ-1 кВ - 4х16 мм^2 от проектируемых шкафов ЩРОУУО

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрена подводка электропитания к освещению остановочных павильонов кабелем АПВБбШВ-1,0-4х2,5 мм^2 от ближайших опор уличного освещения. На ответвлениях установлен защитный аппарат (автоматический выключатель ВА 47-29).

Глубина заложения кабеля 0,7 м от планировочной отметки земли при пересечении проезжей части - 1 м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в полиэтиленовых трубах ∅ 160 мм, предусмотрена 1 резервная труба на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить полиэтиленовой трубой ∅110 мм.

Улица А75. Протяженность линий уличного освещения - 0,487 км. Протяженность тротуарного освещения - 0,911 км.

Улица А 98. Протяженность линий уличного освещения - 1,580 км. Протяженность тротуарного освещения – 2,270 км.

Заземление опор выполнено по тп.3.407-150 ЭС-1 тип 6.

Светофорная сигнализация

Улица А75

Светофорная сигнализация разработан на основании технических условий ГУ «Управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 14 января 2013 года № 108-09/49.

На перекрестках проектируемой улицы предусмотрено строительство переходов светофорной сигнализации. Переходы через проектируемую улицу выполнены в полиэтиленовых трубах Ø110 мм, с докладкой одной резервной трубы и установкой колодцев малого типа ККС-2 по обеим сторонам дороги.

Укладка труб выполнена в траншее на предварительно подготовленное песчаное основание высотой 0,1 м на глубине 1,2 м.

Строительство переходов предусмотрено в связи с перспективой застройки данного района города и с увеличением транспортного потока по проектируемым улицам. В дальнейшем это вызовет необходимость установки светофорного оборудования. Для прокладки светофорных сигнальных кабелей будут использованы данные проектируемые переходы без необходимости вскрытия существующей дорожной одежды и без использования ГНБ.

Протяженность траншеи светофорной сигнализации составляет - 0,124 км.

Улица А98

Рабочий проект светофорной сигнализации по объекту «Строительство улиц в районе аллеи Мынжылдык. Улицы А98» разработан на основании технических условий №108-09/49 от 14.01.2013, выданных ГУ «Департаментом пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны».

По улице 98 в районе ПК 5+30 предусмотрено строительство перекрестка со стандартной схемой светофорного регулирования.

На перекрестке предусмотрен монтаж 4-х консольных опор, 2-х транспортных и 6-ти пешеходных стоек с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофоров и анимированные динамические табло отчета времени для пешеходов и транспорта. Предусмотрена установка контроллера марки «SCAE».

Все светофоры применить светодиодные согласуемые по техническим параметрам с контроллером, ранее установленным на УДС города.

Установку опор и светофоров выполнить в соответствии с ГОСТ23457-86.

Рабочий проект предусматривает устройство адаптивного светофорного регулирования, которое позволяет в зависимости от плотности транспортного потока, проходящего через перекресток, менять продолжительность «зеленой фазы». Для этого в асфальтовом покрытии монтируются индуктивные петли из жаростойкого кабеля SIAF1x1.5 мм^2. При пересечении транспортом такой петли, возникает индуктивный ток, который по сетевому кабелю FTP 4x2x0,5 PE передается в контроллер на плату детектора A 1104 S40. Затем программа подсчитывает количество транспортных средств за единицу времени и изменяет длину фазы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Переходы светофорной сигнализации через проектируемую улицу выполнены в ПЭ трубах ∅110 мм, с прокладкой 1 резервной трубы и установкой колодцев малого типа ККС-2 по обеим сторонам улицы.

Источники питания проектируемого контролера от проектируемой КТПН по ул. Баянтау. Для подключения контроллера в КТПН предусмотрен учетно-распределительный щит ЩРУН. В щите установлен микропроцессорный счетчик учета электроэнергии «Меркурий 230». Электроснабжение контроллеров выполнено бронированным кабелем марки АВБбШв 4х25 мм^2. Питание светофоров от контроллера выполнено кабелем КВВГ сеч.19х1,5 мм^2 и сеч.9х1,5 мм^2, в траншее в полиэтиленовой трубе диаметром 70 мм.

Кабели проложены на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под дорогой-1,0 м. Кабель АВБбШв, при пересечении с другими коммуникациями положен в ПЭ трубе диаметром 110 мм.

Протяженность кабельной продукции светофорной сигнализации составляет - 1,34 км, адаптивного светофорного регулирования - 1,72 км.

Сети связи

Телефонизация улиц А75 и А98 выполнена на основании технических условий ГЦТ «Астанателеком» от 27 декабря 2012 года № 1537, АО «Астанатрансгелеком» от 23 декабря 2012 года № 976 В-1 1 и АО «КазТрансКом» от 15 января 2013 года № 20/34-1.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство 14-ти отверстой телефонной канализации вдоль Улицы А75 и А98 с установкой сборных типовых железобетонных колодцев марки ККС-5 с врезкой в существующую телефонную канализацию. Телефонная канализация предусмотрена полиэтиленовыми трубами Ø 110 мм.

при пересечении улиц предусмотрены переходы 14-ти отверстной телефонной канализации с установкой железобетонных колодцев типа ККС-5.

В колодцах установлены кронштейны и консоли. Люки на проектируемых телефонных колодцах предусмотрены плавающего типа с запорными устройствами. Прокладка полиэтиленовых труб телефонной канализации выполнена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, а под проезжей частью - 1 м.

Протяженность кабельной телефонной канализации по улице А98 составляет-1,545 км. Протяженность кабельной телефонной канализации по улице А75 составляет - 0,6 км.

6.3 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте рассмотрены вопросы воздействия намеченной деятельности на окружающую среду и мероприятия по защите:

от воздействия транспортного шума;

охрана почв и рациональное использование земель;

сохранение, защита и восстановление озеленения.

Оценка принятых решений показала, что реализация рабочего проекта не приведет к ухудшению экологического состояния в районе строительства проездов.

Получены положительные заключения: ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического контроля г. Астаны» санитарно-эпидемиологическое заключение от 5 марта 2013 года № 06/168 и ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» - заключение экологической экспертизы от 8 апреля 2013 года № 04-167.

6.4 Организация строительства

Строительство улиц выполняется в следующей последовательности:

подготовительные работы;

производство земляных работ;

строительство инженерных сетей;

устройство дорожной одежды:

устройство бульварной части улиц;

обустройство улиц;

рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

МЕМСАРАЙТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительные материалы

Рабочим проектом предусмотрено использовать материалы предприятий, расположенных в г. Астане и Акмолинской области, других Казахстанских товаропроизводителей.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства, рассчитанная по действующим государственным нормативам СНиП РК 1.04.03-2008, составила 12 месяцев, с заделом по годам: 2014 год – 70%; 2015 год 30%/.

Согласно письму заказчика от 18 февраля 2013 года № 108-04/264 начало реализации проекта с апреля 2014 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

сборники сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны») от 24 июня 2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002).

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV; на период 2014, 2015 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкции дорожной одежды, обеспечению освещенности улицы и организации безопасности движения.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия района строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Уровень ответственности объекта III.

Принятые проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной и взрывной безопасности и охране труда, обеспечивают безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками по улице, а так же возможности передвижения маломобильных групп населения.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект рабочий проект «Строительство улиц в районе Аллеи Мынжылдык. Строительство улиц А98, А75 в г. Астане» внесены следующие изменения и дополнения:

Проезжая и бульварная части

1. Откорректирован чертеж № 2 «Разбивочный план улицы» по ул. А98 и А75. Нанесены границы подсчета объемов работ, дополнены необходимыми размерами.
2. Пояснительная записка дополнена техническими условиями от 8 февраля 2013 года № 5-349.
3. Откорректированы объемы дорожной одежды по типу 2 по ул. А98.
4. Откорректированы объемы проектируемой дорожной одежды на парковках и съездах по ул. А98.
5. Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства улицы с распределением норм задела по кварталам в соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008.

Сети освещения

Улица А75

6. В таблице технических данных откорректирована, указана расчетная мощность соответствии с однолинейной схемой.
7. ЭН-2. Указаны на схеме и на плане перемычки.

Улица А98

8. ЭН-2. В зоне строительства выполнено переустройство двух ВЛ-10 кВ.

Сети связи

9. Откорректированы объемы земляных работ по т.п. А5-92-13
10. Заказаны люки плавающего типа согласно п.3 ТУ ГЦТ «Астанателеком» от 27 декабря 2013 года № 1537.

МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Светофорная сигнализация

11. Откорректированы объемы земляных работ по т.п. А5-92-13.

12. Представлена спецификация с указанием завода-изготовителя по всем позициям.

Сметная документация

13. Представлено письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 18 февраля 2013 года № 108-04/264 о начале строительства в апреле 2014 года.

14. Стоимость экспертизы проектно-сметной документации откорректирована в соответствии с расчетом к договору.

15. Представлена транспортная схема вывоза строительного мусора и грунта, согласованная ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 5 февраля 2013 года.

16. Представлена транспортная схема доставки строительных материалов из карьера «Ельток» ТОО «Нефрит-СВ», согласованная ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 5 февраля 2013 года.

17. Представлено письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 4 сентября 2013 года № 108-04/1992 о применении пешеходных турникетов, соответствующих общей архитектурной концепции улиц нового города (по образцу, указанному в приложении 1).

18. Расценки в локальных сметах приведены в соответствии с проектными решениями.

19. Сметная документация приведена в соответствие с проектными решениями.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличения - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория улиц		улицы местного значения		
2	Строительная длина всего, в том числе: улица А98 улица А75	км	2,049 1,552 0,497	2,049 1,552 0,497	- - -
3	Количество полос движения	шт	2	2	-
4	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	-
5	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0	-
6	Ширина тротуаров	м	1,5	1,5	-
7	Тип покрытия		капитальный, нежесткий		
8	Вид покрытия		асфальтобетонный		
9	Площадь покрытия проезжей части, всего, в том числе: улица А98 улица А75	$м^2$	25 883,0 19 985,0 5 898,0	25 883,0 19 985,0 5 898,0	- - -
10	Площадь покрытия тротуаров, всего, в том числе: улица А98 улица А75	$м^2$	10 040,0 7 512,0 2 528,0	10 040,0 7 512,0 2 528,0	- - -
11	Площадь озеленения, всего, в том числе: лица А98 улица А75	$м^2$	20 544,0 16 598,0 3 946,0	20 544,0 16 598,0 3 946,0	- - -
12	Общая протяженность тепловых сетей 2Ø159, 2Ø219, 2Ø273, 2Ø426, всего, в том числе: улица А98 улица А75	м	625,4 134,0 491,4	625,4 134,0 491,4	- - -
13	Общая протяженность сетей ливневой канализации К1 Ø200÷ Ø400, всего, в том числе: улица А98 улица А75	м	1179,0 605,0 574,0	1179,0 605,0 574,0	- - -

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

14	Общая протяженность водопроводных сетей Ø180, Ø225, Ø355, всего, в том числе: улица А98 улица А75	м	826,0 268,0 558,0	826,0 268,0 558,0	- - -
15	Общая протяженность канализационных сетей К2 Ø200, Ø250, Ø300, всего, в том числе: улица А98 улица А75	м	640,0 88,0 552,0	640,0 88,0 552,0	- - -
16	Наружное освещение, всего, в том числе: улица А98 улица А75	км	5,25 3,85 1,4	5,25 3,85 1,4	- - -
17	Светофорная сигнализация перекрестка улиц	шт.	1	1	-
18	Телефонная канализация в том числе: улица А98 улица А75	км	2,145 1,545 0,6	2,145 1,545 0,6	- - -
19	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	590,927 570,295 12,798 7,834	565,409 548,209 9,668 7,532	- 25,518 - 22,086 - 3,130 - 0,302
22	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2015 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 708,127 1 391,520 31,227 285,380	1 635,996 1 337,631 23,589 274,776	- 72,131 - 53,889 - 7,638 - 10,604
	2013 год ПИР, экспертиза 2014 год 2015 год	млн. тенге		37,086 1 095,654 503,256	
23	Нормативная продолжительность строительства	мес.	12	12	

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство улиц в районе Аллеи Мынжылдык. Строительство улиц А98, А75 в г. Астане» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория проездов	- улица местного значения;
строительная длина	- 2,049 км;
количество полос движения	- 2 шт.;
ширина полосы движения	- 3,5 м;
ширина проезжей части	- 7,0 м;
ширина тротуаров	- 1,5 м;
тип покрытия	- капитальный, нежесткий;
вид покрытия	- асфальтобетонный;
площадь покрытия проезжей части	- 25 883,0 м^2;
площадь покрытия тротуаров	- 10 040,0 м^2;
площадь озеленения	- 20 544,0 м^2;
общая протяженность тепловых сетей 2Ø159÷2Ø426 мм	- 625,4 м;
общая протяженность сетей ливневой канализации К1 Ø 200÷400 мм	- 1179,0 м;
общая протяженность водопроводных сетей Ø 180÷355 мм	- 826,0 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

общая протяженность	
канализационных сетей К2Ø200÷300 мм	- 640,0 м;
наружное освещение	- 5,25 км;
светофорная сигнализация перекрестка	- 1 шт.;
телефонная канализация	- 2,145 км;
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г., всего	- 565,409 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 548,209 млн. тенге,
оборудование	- 9,668 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2013-2015 гг., всего	- 1 635,996 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1 337,631 млн. тенге,
оборудование	- 23,589 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 12 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Safe Roads-Астана», в соответствии с условиями договора от 24 августа 2013 года № 448.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы Мыңжылдық аллеясы маңында көшелер салу. А 98, А 75 көшелерін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жолдардың санаты	- жергілікті маңызы бар көше;
құрылыс ұзындығы	- 2,049 км;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
өту бөлігінің ені	- 7,0 м;
тротуарлардың ені	- 1,5 м;
жабын типі	- күрделі, қатты емес;
жабын түрі	- асфальтбетонды;
өту бөлігінің жабын алаңы	- 25 883,0 м^2;
тротуарлардың жабын алаңы	- 10 040,0 м^2;
көгалдандыру алаңы	- 20 544,0 м^2;
2Ø159÷2Ø426 мм жылу желілерінің жалпы ұзындығы	- 625,4 м;
К1Ø200÷400 мм нөсерлі канализация желілерінің жалпы ұзындығы	- 1 179,0 м;
Ø180÷355 мм су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	- 826,0 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

К2Ø200÷300 мм канализациялық желілердің	
жалпы ұзындығы	- 640,0 м;
сыртқы жарықтандыру	- 5,25 км,
қиылыстың бағдаршам сигнализациясы	-1 дана;
телефон канализациясы	- 2,145 км:
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 565,409 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 548,209 млн.теңге,
жабдық	- 9,668 млн.теңге,
2013-2015 жж. ағымдағы және болжамды	
бағалардағы құрылыстың жалпы	
сметалық құны, барлығы	- 1 635,996 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 1 337,631 млн.теңге,
жабдық	- 23,589 млн.теңге,
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 12 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 24 тамыздағы № 448 шарттың талаптарына сәйкес «Safe Roads-Астана» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

5. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	К. Ибраимов
Бас маман	Н. Жонкина
Бас маман	Н. Орлова
Бас маман	Л. Маскевич
Бас маман	Т. Мынбаева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА