ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

8'

ТОО «Казахский Промтранспроект»
ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№ 5223
«15» 9 2011 г.

1845

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

БЕКІТЕМІН

"Мемсараптама" РМК
Оңтүстік филиалының
Директоры

Карманов Ш.Д.

2011 жылғы 15 қыркүйек № 02-0518/11

«Шығыстық айналмалы Алматы автожолы» Түзету
жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алматы қаласының
Жолаушылар көлігі және автомобиль
жолдары басқармасы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жобалау-іздестіру институты
«Казахский Промтранспроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

006696

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыстық айналмалы Алматы автожолы» Түзету жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агентігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның Оңтүстік филиалымен («Мемсараптама» РМК ОФ) берілді.

«Мемсараптама» РМК Оңтүстік филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) **ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ**

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0518/11 от 15 сентября 2011 г.

по проекту
«Восточная Объездная Алматинская Автодорога»
Корректировка

ЗАКАЗЧИК:
Управление пассажирского транспорта
и автомобильных дорог г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Проектно-изыскательский институт
ТОО «Казахский Промтранспроект»,
г. Алматы

г. Алматы

006697

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **«Восточная Объездная Алматинская Автодорога» Корректировка** выполнено Южным филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЮФ РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ - Проект «Восточная Объездная Алматинская Автодорога» Корректировка.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 191 от 4 мая 2011 года, заключенному с ТОО «Казахский Промтранспроект», на проведение государственной экспертизы проекта.

Ранее проект был рассмотрен Южным филиалом РГП «Госэкспертиза» и выдано заключение № 7-190/08 от 25 апреля 2008 года. Проект утверждён Департаментом пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы (Приказ № 84-Н от 13 мая 2008 года).

В настоящее время по принятым решениям утвержденного проекта осуществляется строительство объездной автодороги.

2 ЗАКАЗЧИК – Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – Проектно-изыскательский институт ТОО «Казахский Промтранспроект» (Государственная лицензия 01-ГСЛ № 000272 от 4 апреля 1995 года, продлена до 4 апреля 2014 года).

ГИП – Ефимченко П.Г. (приказ № 21 от 14 декабря 2010 года).

3.1 Субподрядные проектировщики:

ТОО Проектно-изыскательский центр «Трансстройпроект» (Государственная лицензия ГСЛ № 013647 от 23 января 2004 года).

ООО Научно-производственное объединение «Мостовик», Российская Федерация (Государственная лицензия ГСЛ № 016994 от 17 апреля 2008 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан).

ТОО «Казахский Сантехпроект» (Государственная лицензия 04-ГСЛ № 000014 от 12 декабря 1994 года).

ТОО «Институт Проектстальконструкция» (Государственная лицензия 01-ГСЛ № 000020 от 12 декабря 1994 года, продлена до 4 ноября 2011 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции, бюджетная программа – 368002015422 (Письмо Заказчика от 22 апреля 2011 года № Ш-354).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Государственная программа развития г. Алматы на 2003-2020 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан, от 10 февраля 2003 года, № 1019.

Генеральный план развития г. Алматы, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 19 декабря 2002 года № 1330. Комплексная транспортная схема г. Алматы на период до 2020 г.

Техническое задание на разработку проектной документации (проект, рабочая документация) «Восточная Объездная Алматинская Автодорога», утверждённое АО «Корпорация KUAT» и согласованное: Департаментом пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы и Департаментом архитектуры и градостроительства г. Алматы, от 17 февраля 2007 года.

Архитектурно-планировочное задание № 27 от 18 января 2007 года на разработку проекта пробивки пр. Аль-Фараби от пр. Достык до ул. Халиуллина в Медеуском районе, выданное Департаментом архитектуры и градостроительства города Алматы, от 18 января 2007 года № 27.

Дополнение к техническому заданию ТОО «Казахский Промтранспроект» на разработку проектной документации «Восточная Объездная Алматинская Автодорога», утверждённое АО «Корпорация KUAT», от 2007 г.

Технические условия на вынос и переустройство инженерных сетей и коммуникаций при строительстве автодороги: АО «АПК Алматы Пауэр Консолидэйтед» -

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

по электроснабжению от 4 мая 2007 года № 09-4-855, № 09-4-856, № 09-4-857, № 09-4-858, № 09-4-859, № 09-4-860, от 14 марта 2007 года № 09-4-620, от 2 апреля 2007 года № 09-4-693, от 12 апреля 2007 года № 09-4-748, от 7 мая 2007 года № 09-4-904, от 24 мая 2007 года № 09-4-944; АО «Алматытеплокоммунэнерго» - по теплоснабжению от 27 февраля 2007 года № 03-552; ГКП водопроводно-канализационного хозяйства г. Алматы – по водопроводу и канализации от 28 февраля 2007 года № 15/3-283; ТОО «Алматинские газовые сети» - по переносу сетей газоснабжения от 29 марта 2007 года № 07/2-256;

ГКП «Алматыэлектротранс» - по троллейбусному движению от 4 апреля 2007 года № 390; АО «Алматыгорсвет» - по освещению от 24 мая 2007 года № 460, № 461; АО «Казтелеком» - по выносу кабелей, от 7 мая 2007 года № ТУ-В/213, от 14 мая 2007 года № ТУ-64/28, от 23 февраля 2007 года № ТУ-64/18, от 24 апреля 2007 года № 06-24/29; АО «НУРСАТ» - на переустройство телекоммуникаций от 2 мая 2007 года; ТОО «Комтел» - на переустройство кабеля от 2007 г.; АО «АРНА» - на вынос телекоммуникаций от 6 апреля 2007 года № ТУ-АРНАЗ; ТОО «АЛСН-АЗИЯ-ПЕЙДЖ» - на вынос оптического кабеля от 2 апреля 2007 года № 67; АО «АЛМА-ТВ» - на переустройство кабелей от 25 марта 2007 года № 387.

Исходные данные для составления сметной документации на строительство «Восточной Объездной Алматинской Автодороги», утверждённые Департаментом пассажирского транспорта автомобильных дорог г. Алматы от 2007 года.

Прайс-листы на материалы, изделия и конструкции.

Письмо Департамента пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы – о стоимости сноса объектов, попадающих под строительство ВОАА, от 28 апреля 2008 года № Ш-474.

Техническое задание на корректировку проектно-сметной документации к проекту «Восточная Объездная Алматинская Автодорога», утверждённое Департаментом пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы, от 2008 года.

Дополнительные исходные данные при корректировке:

Техническое задание на корректировку проектно-сметной документации по строительству Восточной Объездной Алматинской Автодороги, утверждённое Управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы, от 12 декабря 2010 года.

Письмо Агентства Республики Казахстан «О согласии на корректировку проектной документации», от 16 апреля 2011 года № 01-04-011/196.

Постановление акимата г. Алматы «О корректировке проектно-сметной документации по строительству дорог, Восточной Объездной Алматинской Автодороги и разработке проектно-сметной документации по пешеходным переходам г. Алматы» от 13 октября 2010 года № 4/725.

Технические условия на вынос и проектирование инженерных коммуникационных сетей и коммуникаций:

ГКП «Холдинг Алматы Су» - на водопровод и канализацию № 219 от 21 февраля 2011 года; АО «АЖК» - на электроснабжении № 21.1-480 от 11 февраля 2011 года; № 25.1-1034 от 29 марта 2011 года; № 25.1-1075 от 30 марта 2011 года; № 25.1-1076 от 30 марта 2011 года; № 25-1-1077 от 30 марта 2011 года; № 25.1-1301 от 14 апреля 2011 года; АО «Алматыгорсвет» - на наружное освещение № 245 от 26 ноября 2010 года; АО «Алматытелеком» - вынос телекоммуникаций ТУ-64/07 от 28 января 2011 года.

Исходные данные для составления сметной документации по строительству Восточной Объездной Алматинской автодороги, утверждённые Управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы, в 2011 году.

Технические условия на выполнение проектных работ по объекту «Восточная Объездная Алматинская Автодорога», выданные УДП ДВД г. Алматы, от 5 июля 2007 года № 6/7491.

Архитектурно-планировочное задание на разработку проекта строительства «Восточной Объездной Алматинской Автодороги», выданное ГУ Управлением архитектуры и градостроительства г. Алматы № 106 от 14 апреля 2010 года.

Протокол заседания бюджетной комиссии по рассмотрению инвестиционных проектов города Алматы на 2011 г., от 07 июля 2011 года № 10.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Письмо Министерства финансов Республики Казахстан – согласие на увеличение сметной стоимости строительства за счёт местного бюджета, от 20 июня 2011 года № ДПМП-3/10284.

Сводная ведомость выполненных работ в базовых ценах 2001 года по Восточной Объездной Алматинской Автодороги, согласованная Управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы и ТОО «Дормехстрой» по состоянию на 1 января 2011 года.

Ведомость остаточных объёмов работ по объекту «Строительство Восточной Объездной Алматинской Автодороги» по состоянию на 1 января 2011 года, согласована Управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы и ТОО «Дормехстрой».

Письмо Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог от 14 февраля 2011 года, № Ш-123 – о сроках строительства.

5.2 Согласования

Департаментом пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы – проект дороги согласовывается (письмо от 28 июня 2007 года № Ш-838).

Департаментом природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы – предэкспертное заключение по проекту строительства от 25 июня 2007 года № 04-08-119.

Департаментом Госсанэпиднадзора г. Алматы – проект соответствует требованиям строительных норм и правил Республики Казахстан (Санитарно-эпидемиологическое заключение от 2 июля 2007 года № 827).

Коммунальным государственным предприятием пассажирских перевозок Республики Казахстан – согласовано расположение автобусных остановок (письмо от 20 мая 2007 года № 296).

Департаментом по мобилизационной подготовке ГО, организации предупреждения и ликвидации аварий и стихийных бедствий г. Алматы – проект дороги согласован (письмо от 14 июня 2007 года № Ш-764).

Управлением дорожной полиции ДВД г. Алматы – проект дороги согласован (письмо от 17 июня 2007 года 6/ОДИ-24-8457).

Департаментом противопожарной службы г. Алматы – проект согласован (письмо от 27 июня 2007 года № 14-26/03-2612).

Дополнительные согласования после корректировки:

Департамент Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по г. Алматы – проект соответствует требованиям строительных норм и правил (Санитарно-эпидемиологическое заключение от 3 мая 2011 года № 0242).

Управление дорожной полиции ДВД г. Алматы – проект дороги согласован (Письмо от 6 мая 2011 года № 6-6-82-2398).

Балхаш-Алакольский Департамент экологии – проект «ОВОС» согласовывается (Заключение от 17 июня 2011 года № 06-11/2754).

ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» - проект согласовывается (Письмо от 26 мая 2011 года № 24-01-03/1732).

Государственный инспектор труда по г. Алматы – согласованы проектные решения по доступности инвалидов и маломобильных групп (Письмо от 2 июня 2011 года № КО-1261/10).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1813-ПЗ.1 – Пояснительная записка. ТОО «Казахский Промтранспроект».

1813-ПЗ.2 – Охрана окружающей среды. ТОО «Казахский Промтранспроект».

1813-ВР – Сводная ведомость объемов работ. ТОО «Казахский Промтранспроект».

1813-СМ – Сводный сметный расчёт стоимости строительства. ТОО «Казахский Промтранспроект».

1813-СМ.1 – Объектные сметные расчёты. ТОО «Казахский Промтранспроект».

1813-СМ.2 – Локальные сметные расчёты. ТОО «Казахский Промтранспроект».

1813-ГТ – Чертежи. ТОО «Казахский Промтранспроект».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4267 – Переустройство инженерных коммуникаций на транспортной развязке на пересечении пр. Аль-Фараби и пр. Достык. Сети водопровода, канализации и тепловые сети. ТОО «Казахский Сантехпроект».

1813/42-2-1 – Автодорожный путепровод через ул. Луганского и р. М. Алматинка. ТОО «ПИЦ Трансстройпроект».

9796-ИП – Металлическое пролетное строение моста через реку Жарбулак. ООО НПО «Мостовик».

При разработке проекта использованы следующие документы и материалы:

топографическая основа для проектирования, М1:500, выполненная в феврале-марте 2007 г. ТОО «ГеоЦентрИнформ», с градостроительными ограничениями по участку согласно данным ТОО «ГеоЦентр градостроительного проекта»;

материалы инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «ГеоЦентрИнформ» в феврале-марте 2007 г.

Откорректированная проектная документация представлена в Таблице 1

Таблица 1

1845 (Проект)	Корректировка проектно-сметной документации по строительству Восточной Объездной Алматинской Автодороги	Организация-исполнитель
1845-ПЗ.1	Пояснительная записка	ТОО «Казахский Промтранспроект»
1845-ПЗ.2	Оценка воздействия на окружающую среду	ТОО «Казахский Промтранспроект»
1845 - ВР	Сводная ведомость объемов работ	ТОО «Казахский Промтранспроект»
1845-СМ	Сводный сметный расчёт стоимости строительства	ТОО «Казахский Промтранспроект»
1845-СМ.1	Объектные и локальные сметные расчёты	ТОО «Казахский Промтранспроект»
1845-1-ГТ – 1845-10-ГТ	Чертежи	ТОО «Казахский Промтранспроект»
8.1-Ф7031-КМ	Металлическое пролетное строение пешеходного моста длиной 42,0 м	ТОО «Проект стальконструкция»

5.4 Основные цели и задачи

Целью проекта является совершенствование транспортной инфраструктуры на региональном уровне, в рамках развития Генерального плана развития г. Алматы, утверждённого Постановлением Правительства Республики Казахстан № 1330 от 13 декабря 2002 г. и комплексной транспортной схемой г. Алматы на период до 2020 г.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место расположения объекта и характеристика участка строительства

Восточная Объездная Алматинская Автодорога проходит в восточной части г. Алматы. Данная автодорога является продлением проспекта Аль-Фараби от проспекта Достык до ул. Халиуллина, с выходом на Кульжинский тракт в Медеуском районе.

Проектируемая Объездная Алматинская Автодорога проходит по существующей застройке города в пределах выделенных «Красных линий».

При строительстве дороги потребуется снос существующей жилой застройки и сооружений, а также переустройство инженерных сетей и коммуникаций.

В геоморфологическом плане район проектирования приурочен к полого-наклонной равнине, вытянутой вдоль северного хребта Заилийского Алатау, включая области предгорий. Существующий средний уклон местности близок и предельно допустимым.

Общая протяжённость продления проспекта Аль-Фараби составляет 7,8 км.

МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Природно-климатические условия района строительства

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001)	- III В;
дорожно-климатическая зона (СНиП РК 3.03-09-2003)	- IV;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (so = 70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (wo = 38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2001)	- минус 21,0° С;
нормативная глубина промерзания	- 120 см;
среднемесячное значение температуры:	
июля	- плюс 25,8° С;
января	- минус 9,8° С;
среднегодовое количество осадков	- 491 мм;
максимальная высота снежного покрова	- 49 см.

Инженерно-геологические условия

Геолого-литологическое строение участка представлено мощной толщей четвертичных отложений, перекрытых почвенно-растительными и насыпными слоями.

В литологическом плане, пройденными выработками вскрыт следующий инженерно-геологический разрез:

почвенно-растительный слой и насыпной грунт, мощностью слоя 0,4-1,5 м;

супесь твёрдая просадочная (I тип), лёгкая, пылеватая, мощностью – 5 м, со следующими характеристиками: ρ = 1,85 г/м^3; С = 0,075-0,475 кгс/см^2; φ = 19-24°; Е = 145 кгс/см^2;

супесь твёрдая просадочная (II тип), лёгкая, пылеватая, мощностью – 15 м, со следующими характеристиками: ρ = 1,62 г/м^3; С = 0,14-0,20 кгс/см^2; φ = 24°; Е = 116 кгс/см^2.

Грунтовые воды находятся на глубине более 25 м.

Грунты не засолены. По содержанию сульфатов и хлоридов агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции не оказывают.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I и III.

Сейсмичность района строительства – 9-10 баллов.

Тип местности по условиям увлажнения – 1; 3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

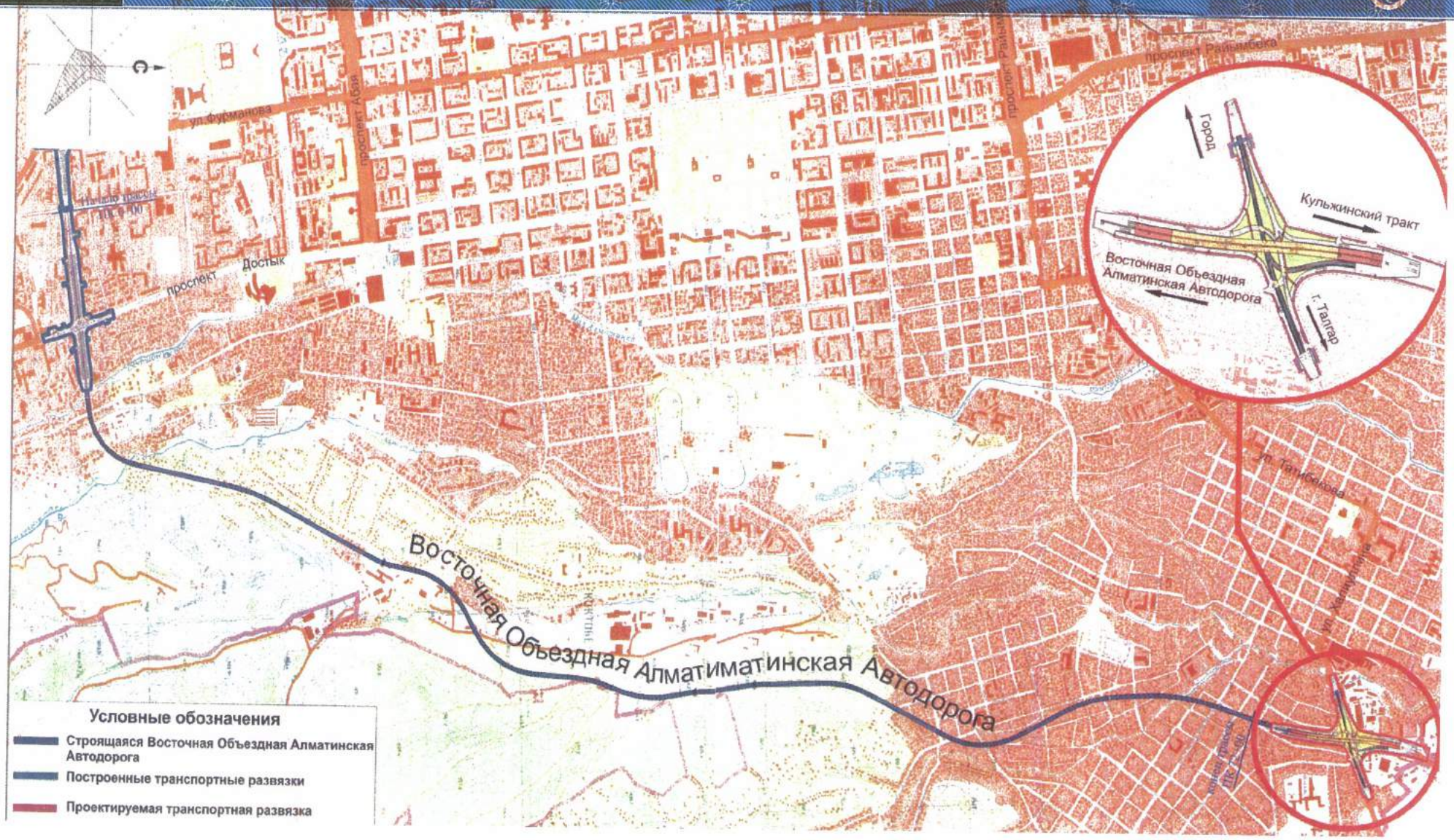

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

6.2 Принятые проектные решения

Строительство Восточной Объездной Алматинской Автодороги (ВОАА) осуществляется в рамках реализации Генерального плана развития г. Алматы, утверждённого Постановлением Правительства Республики Казахстан № 1330 от 19 февраля 2002 года и комплексной транспортной схемы г. Алматы до 2020 г.

Согласно заданию в проекте рассмотрены и решены вопросы строительства следующих объектов:

пробивка пр. Аль-Фараби от пересечения с пр. Достык до ул. Халиуллина;

транспортная развязка на пересечении пр. Достык и пр. Аль-Фараби;

разворотный проезд под железобетонным мостом через р. Малая Алматинка;

автодорожный путепровод через ул. Луганского и р. М. Алматинка;

автодорожный тоннель под ул. Горная;

металлический мост через р. Жарбулак;

транспортная развязка - пр. Аль-Фараби и ул. Халиуллина;

переустройство инженерных коммуникаций, попадающих в зону строительства транспортной развязки на пересечении пр. Достык и пр. Аль-Фараби;

энергоснабжение и освещение на всем протяжении продления пр. Аль-Фараби.

Кроме того, в проекте решены вопросы озеленения, организации строительства и определена сметная стоимость строительства.

В настоящее время осуществляется строительство ВОАА по принятым решениям утвержденного проекта. На данный момент на участке до ПК53 выполнены работы на 90-95 %. Завершено строительство следующих объектов:

транспортная развязка в двух уровнях на пересечении пр. Аль-Фараби и пр. Достык;

автодорожный путепровод через речку Малая Алматинка и ул. Луганского;

автодорожный тоннель под ул. Горная;

металлический мост через речку Жарбулак;

разворотный проезд под путепроводом на ул. Луганского;

участок автомобильной дороги длиной 5,3 км от бульвара Мендикулова до ул. Балтабаевская;

построены водопропускные трубы: отверстием 0,5 м - 4 трубы, общей длиной 133 м;

отверстием 2х0,5 м - 3 трубы общей длиной 118 м; отверстием 1,5 м - 4 трубы общей длиной 209 м; отверстием 2х1,5 м - 1 труба длиной 53 м; отверстием 4х2,5 м - 1 труба длиной 67 м.

Осенью 2010 года на участке дороги от ПК0 до ПК53 было открыто движение автотранспорта по временной схеме с выходом на ул. Балатабаевская.

Корректировка проекта «Восточная Объездная Алматинская Автодорога» выполнена с согласия Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в пределах выделенных средств из Республиканского бюджета (Письмо от 16 апреля 2011 года № 01-4-04/196).

При корректировке в проект внесены следующие изменения:

границей проектирования и подсчёта объемов работ по СМР назначен ПК 72+00, а по физическому сносу жилых и нежилых домостроений - ПК76+30;

соответственно исключен из объемов работ участок строительства дороги ПК72+00 - ПК76+30;

исключена из объектов проектирования транспортная развязка в одном уровне на ул. Халиулина, в связи с утверждением самостоятельного проекта трехуровневой транспортной развязки на пересечении ул. Халиуллина с Кульжинским трактом (Приказ № 389-ПИР от 15 сентября 2010 года Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства об утверждении проекта);

улучшен продольный профиль дороги на участке ПК53+00 - ПК72+00;

предусмотрены пешеходно-транспортные проезды; рассмотрены вопросы поверхностного водоотвода; запроектированы пешеходные переходы в разных уровнях;

запроектированы тротуары (Дополнительные к проекту 2007 года) на всем протяжении ВОАА;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предусмотрены дополнительные мероприятия по защите от оврагообразования на участках искусственных сооружений;

учтены работы по восстановлению водоохраной зоны реки Жарбулак;

на отдельных искусственных сооружениях предусмотрены мероприятия по защите от подтопления прилегающих жилых строений.

6.2.1 Технические параметры дороги

Технические параметры проектируемой Восточной Объездной Алматинской Автодороги приняты в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» (Таблица 2).

Таблица 2

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Показатели
1	Категория по СНиП РК 3.01.01-2002	Магистральная улица общегородского значения непрерывного движения	
2	Расчётная скорость	км/час	100
3	Число полос движения	шт.	6 по схеме 2х(4,0+2х3,75+2х0,75)+3,0 м
4	Ширина проезжей части	м	2х11,5
5	Ширина земляного полотна	м	31
6	Ширина разделительной полосы	м	3
7	Наименьший радиус кривых в плане	м	250
8	Наименьшие радиусы кривых в профиле: - выпуклых - вогнутых	 м м	 5000 1500
9	Наибольшие продольные уклоны	‰	50
10	Вид покрытия	-	асфальтобетон
11	Тип дорожной одежды	-	капитальный

6.2.2 План и продольный профиль

Протяжённость проектируемого участка пр. Аль-Фараби – 7,8 км. Направление – восточное и северо-восточное. После корректировки длина участка – 7,2 км.

Начальный пункт участка ПК 0, на пересечении с ул. Мендикулова.

Конец участка ПК 77+70,00 на пересечении с ул. Халиуллина, после корректировки ПК-72+00.

Ширина проспекта Аль-Фараби между красными линиями – 70 м.

Проектируемая магистраль относится к магистральным улицам общегородского значения непрерывного движения, имеет 6 полос движения, с разделительной полосой шириной 3,0 м. Ширина средних полос равна 3,75 м, крайних, для пропуска общественного транспорта – 4,0 м.

Ширина дорожной одежды с учётом укрепительной полосы равна – 2х13,0 = 26,0 м.

Вдоль кромок проезжей части устраиваются бордюры с разрывами через 30-50 м для отвода поверхностных вод с проезжей части через арычные лотки.

В плане проектируемый участок имеет 11 углов поворота. Все кривые устраиваются с отгоном виражей.

Продольный профиль запроектирован прямолинейными участками, а также вертикальными кривыми радиусами 5000 м для выпуклых и 1500 м вогнутых кривых.

Максимальный продольный уклон равен 50 ‰.

Видимость в плане и продольном профиле на проектируемом участке полностью обеспечена.

Для организации движения общественного пассажирского транспорта проектом предусмотрено строительство 28 автобусных остановок.

6.2.3 Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано с учётом категории дороги, типа дорожной одежды, высоты насыпи (глубины выемки), свойств грунтов, используемых в земляном

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

полотне, условий производства работ, природных условий района строительства, инженерно-геологических условий, опыта эксплуатации дорог в данном районе, а также при наименьшем ущербе окружающей природной среде.

В качестве грунта для основания земляного полотна приняты суглинки. Откосы насыпи и выемок приняты 1:1,5; 1:1,75.

На участке ПК14+00 – ПК15+50 предусмотрено устройство подпорных стенок.

Для обеспечения устойчивости высокой насыпи (10 м), на участка расположения земляного полотна на косогоре с уклоном 25 % (ПК29+40 – ПК30+40 справа, ПК32+30 - ПК32+70 слева), по расчёту предусмотрено армирование нижней части насыпи на высоту 6,5 м тканным геотекстилем Armatex G 35/35.

Водоотвод с проезжей части автодороги решён за счёт поперечного уклона 15-20 ‰ со стоком воды в арычные лотки.

6.2.4 Дорожная одежда

Расчёт дорожной одежды произведён согласно СН РК 3.03-19-2003 «Проектирование дорог нежёсткого типа». Конструкция рассчитана на временную нагрузку группы А3.

Требуемый модуль деформации – Етр = 250 МПа.

В результате расчётов и сравнения вариантов по стоимостным показателям принята следующая конструкция дорожной одежды по пр. Аль-Фараби:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон на битуме БНД 60/90 (тип Б, марки I), Е = 3200 МПа, толщиной 6 см;

горячий пористый асфальтобетон на битуме БНД марки 60/90, (крупнозернистый, марки I) Е = 2000 МПа, толщиной 9 см;

горячий чёрный щебень, уложенный по способу заклинки, Е = 600 МПа, толщиной 15 см;

щебёночная смесь (С) с непрерывной гранулометрией для оснований (С4 - 80 мм), Е = 250 МПа, толщиной 20 см;

гравийная смесь (С) непрерывной гранулометрии, Е = 220 МПа, толщиной 20 см.

Смеси щебёночные приняты по СТ РК 1549-2006, гравийная смесь по ГОСТ 25607-94.

6.2.5 Транспортная развязка на пересечении пр. Аль-Фараби и пр. Достык

По эксплуатационным и ситуационным соображениям с учётом сложившегося архитектурного облика прилегающей территории и в увязке с техническими решениями аналогичных сооружений на пр. Аль-Фараби для беспрепятственного пропуска основных потоков автотранспорта на пересечении пр. Аль-Фараби и пр. Достык проектом намечено строительство транспортной развязки в двух уровнях, тоннельного типа.

Транспортная развязка представляет собой комплекс сооружений, состоящий из следующих элементов:

путепровод тоннельного типа;

рамповые участки с каждой стороны путепровода;

подпорные стены уголкового типа, располагающиеся за рамповыми участками.

Кроме основных потоков проектом предусматривается устройство 4 правоповоротных съездов шириной 9 м с минимальными радиусами в плане 25 м, а на перспективу предусмотрена возможность строительства эстакады (третий уровень) для левоповоротного съезда с восточной стороны пр. Аль-Фараби на пр. Достык в южном направлении.

Угол пересечения осей пр. Достык и пр. Аль-Фараби 80° 23'.

Общая длина сооружения составляет 558,0 м.

В том числе:

тоннельная часть – 66,43 м;

западный рамповый участок – 282,35 м.

восточный рамповый участок – 209,22 м.

Габариты проезжей части 2Гх13,25+2х0,75+2х0,5 м.

Тоннель запроектирован на временные вертикальные нагрузки А11 и НК80.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тоннельная часть представляет собой монолитный путепровод тоннельного типа с разделительной стенкой, состоящей из двух секций (западная и восточная).

Толщина монолитного перекрытия – 600 мм, стен тоннеля – 1100 мм.

Материал конструкций: Бетон В30, F300, W6 по ГОСТ 26633-91.

Проезжая часть состоит из асфальтобетона (80 мм), гидроизоляции из 2 слоев «Мостопласта» и защитного слоя из армированного гидрофобного бетона (40 мм).

Рамповые участки повторяют конструкцию тоннельной части.

Подпорные стены уголкового типа имеют переменную толщину от 300 до 600 мм.

Для приема воды поступающей в тоннель, в рампе, в нижней её части, устроен лоток для сбора воды и откачки её в резервуар насосной станции.

Вода откачивается двумя насосами (120 $м^3$/час) и сбрасывается в существующие лотки арычной сети по пр. Достык.

Строительство транспортной развязки завершено.

6.2.6 Транспортная развязка на пересечении пр. Аль-Фараби и ул. Халиуллина

В соответствии с техническим заданием проектом на пересечении пр. Аль-Фараби и ул. Халиуллина с внешним радиусом кольца 20 м предусмотрено строительство кольцевой развязки в одном уровне.

В дальнейшем на перспективу, после строительства пассажирского авиатерминала в районе п. Гульдала, предполагается строительство развязки в виде обжатого клеверного листа со строительством тоннеля по ул. Халиуллина в направлении г. Талгара.

Строительство развязки выполнено по отдельному проекту (Приказ об утверждении № 389-ПИР от 15 сентября 2010 года).

6.2.7 Автодорожный путепровод через ул. Луганского и р. М. Алматинка

Для перехода пр. Аль-Фараби через пешеходную дорожку «Терренкур», р. М. Алматинка, а также через ул. Луганского предусмотрен путепровод.

Путепровод пересекает ул. Луганского под углом 75º.

Общая длина путепровода 138,7 м по схеме 3х42 м с пролётными строениями из железобетонных балок ВТК-42с, длиной 42 м со смешанным армированием.

Эстакадная часть путепровода имеет ширину 34,2 м из расчёта пропуска по ней четырёх полос по 3,75 м, двух полос по 4,0 м, двух полос безопасности по 0,75 м и разделительной полосы 3,5.

В поперечном сечении пролётное строение состоит из 24 балок (ВТК-42с) с шагом 1400 мм.

Балка ВТК-42с – облегчённая, цельноперевозимая, разработана ТОО «Проектно-изыскательский центр «Трансстройпроект».

Опоры стоечного типа в виде столбов прямоугольного сечения со скошенными углами.

Проезжая часть состоит из асфальтобетонного покрытия (7 см) и монолитной накладной армированной плиты толщиной 12 см, которая выполняется из гидрофобного бетона.

Водоотвод с проезжей части и тротуаров запроектирован по продольно-поперечной схеме.

Блоки барьерного ограждения приняты по ТП 3.503.1-81 вып. 2-1 «Тротуарные и ограждающие блоки».

Строительство путепровода завершено.

6.2.8 Автодорожный тоннель под ул. Горная

Для беспрепятственного пропуска транспортных средств и коммуникаций с юга на север под ул. Горная, проектом предусмотрено строительство автодорожного тоннеля длиной 80 м (ПК10+10-ПК10+90).

Строительство тоннеля предполагается выполнить открытым способом. Тоннельная часть в плане находится на кривой радиусом 250 м.

Строительство тоннеля представляют собой комплекс сооружений, состоящий из:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

путепровода тоннельного типа на пересечении пр. Аль-Фараби и ул. Горная;

подпорных стенок уголкового типа.

Общая длина сооружения 150 м, в том числе: тоннельная часть – 80,0 м, подпорные стенки – 70 м.

Габарит проезжей части 2Г-13+2х2,25+2х0,5 м.

Габарит состоит из двух полос (4,0 м) для пропуска общественного транспорта, 4 полос шириной 3,75 м и двух полос безопасности 0,75 м. На разделительной полосе (2 м) расположена стенка толщиной 1,0 м

Тоннельная часть представляет собой монолитный путепровод тоннельного типа. Толщина перекрытия 1000 мм, стен и днища – 1000 мм.

Конструкция тоннеля изготавливается из бетона В30, F300, W6 по ГОСТ 26633-91.

Подпорные стенки уголкового типа имеют переменную толщину от 300 до 600 мм.

Строительство тоннеля завершено.

6.2.9 Металлический мост через р. Жарбулак

Над рекой Жарбулак для перехода пр. Аль-Фараби предусмотрено строительство металлического моста.

Общая длина сооружения – 190,74 м.

В плане мост расположен частично на кривой R = 250 м, а частично на прямом участке.

В продольном профиле мост частично на выпуклой вертикальной кривой R = 5000 м, а частично на уклоне 15 ‰.

В конструктивном плане мост представляет собой неразрезное балочное металлическое пролётное строение индивидуального проектирования с ортотропной плитой проезжей части по схеме Lp = 48 + 80 + 48 м.

В поперечном сечении пролётного строения располагаются 2 главные балки коробчатого поперечного сечения с высотой стенки 2700 мм. Главные балки объединены в пространственную конструкцию поверху конструкцией ортотропной плиты проезжей части и системой продольных и поперечных связей.

Стыки полок – на сварке, стенки – на болтах.

В ортотропной плите шаг поперечных балок – 3,5 м.

На мосту предусмотрено два тротуара шириной 2,25 м, которые отделены от проезжей части (13 м) металлическим бордюрным ограждением.

Одежда ездового полотна принята многослойной и включает в себя покрытие и гидроизоляцию.

Покрытие – асфальтобетонное, двухслойное, толщиной 11 см.

Гидроизоляция – из рулонного наплавного материала «Техноэластмост-С» по ТУ 5774-004-00287852-00.

Тело промежуточных опор – стоечного типа.

Основание опор – буронабивные столбы диаметром 1,5 м, объединённые ростверком.

Крайние опоры моста – монолитные, массивные, с обратными стенками. Основание из буронабивных свай диаметром 1,5 м.

Монтаж пролётного строения предусмотрен способом продольной надвижки. Перемещение пролётного строения выполняется с помощью гидродомкрата, грузоподъёмностью 170 т.

Строительство моста завершено.

6.2.10 Разворотный проезд под мостом на ул. Луганского

Для осуществления безостановочного движения транспорта со стороны Медео по пр. Достык на западное направление по пр. Аль-Фараби на северное направление по пр. Достык, а также выхода с пр. Достык на Восточную Объездную Алматинскую Автодорогу, проектом предусмотрено строительство разворотного кольца под железобетонным мостом через р. М. Алматинка.

Общая длина разворотного проезда составляет 300 м.

Для пропуска транспорта по разворотному проезду над р. М. Алматинку проектом предусмотрено строительство двух железобетонных мостов.

МЕМСАРАЕТАМА • ТОСЭКСПЕРТИЗА

Мост на ПК0-64.30 предназначен для съезда с пр. Аль-Фараби на ул. Луганского и перехода над рекой М. Алматинка. Мост запроектирован по схеме 1х33 м.

Общая ширина проезжей части составляет 10,7 м из расчёта пропуска по ней двух полос движения по схеме 2х3,0 м с полосами безопасности 1,0 м и тротуаром 1,5 м.

Пролетное строение – длиной 33 м, таврового сечения, высотой 1,4 м. Береговые опоры массивные с фундаментами на естественном основании. Общая длина моста 46,6 м.

Мост на ПК-2+75,98 предназначен для съезда с ул. Луганского на пр. Аль-Фараби и перехода над рекой М. Алматинска. Мост запроектирован по схеме 1х24 м.

Общая ширина проезжей части составляет 10,7 м.

Пролётное строение – длина 24 м таврового сечения, высота 1,15 м. Береговые опоры массивные с фундаментами на естественном основании. Общая длина моста 39,5 м.

Строительство проезда завершено.

6.2.11 Малые искусственные сооружения

Для обеспечения водоотвода с прилегающих к трассе территорий в проекте предусмотрено строительство железобетонных труб.

Проектом предусмотрено строительство труб: d=0,5 м (7 шт.); d=1,5 м (7 шт.); 2d=0,5 м (1 шт.); 2d=0,5 м (3 шт.); 4х2,5(h) м (2 шт.).

Конструкция труб принята по сериям 3.501.1-177.93; 3.501-59; 501-96.

На участке от ПК-0 до ПК-53 трубы построены.

6.2.12 Переустройство инженерных сетей

Проектом предусматривается переустройство инженерных сетей, попадающих в зону строительства транспортной развязки на пересечении пр. Аль-Фараби и пр. Достык (объект первой очереди).

Проекты переустройства инженерных сетей разработаны на основании технических условий владельцев и в соответствии с действующими нормами.

Предусматривается переустройство:

существующей телефонной канализации;

троллейбусной контактной сети;

наружных сетей водопровода;

наружных сетей канализации;

переустройство наружных тепловых сетей;

газопроводов среднего и низкого давления;

объектов регулирования движения (светофорного регулирования).

На остальных участках переустройство инженерных сетей и коммуникаций, попадающих в зону строительства, выполняется по отдельному проекту, Заказчик - Департамент энергетики и коммунального хозяйства города Алматы (письмо заказчика от 15 июля 2007 года № Ш-928). Строительство осуществлено.

6.2.13 Организация и безопасность движения

Организация и безопасность дорожного движения на проектируемой автодороге обеспечивается в соответствии с правилами применения технических средств организации движения – СТ РК 1412-2005, предусматривающих расстановку знаков по СТ РК 1124-2003 и дорожных ограждений.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами в соответствии с ГОСТ 23457-86. Предусмотрена установка информационно-указательных знаков. Дорожная разметка проезжей части выполнена с применением современных материалов обеспечивающих свечение в ночное время.

На всех кривых предусмотрено устройство виражей, поперечный уклон которых 30-40 ‰.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.14 Электроснабжение и освещение

Проект энергоснабжения и освещения Восточной Объездной Алматинской Автодороги выполнен на основании технических условий АПК ГЭРС № 09-4-904 от 7 мая 2007 гро.

Согласно СН РК 4.04-18-2003 установки наружного освещения и транспортных тоннелей по требованию к обеспечению надёжности электроснабжения относятся ко второй категории.

Общая установленная мощность составляет – 389,3 кВт, в том числе: на электроосвещение – 256,2 кВт; на силовое электроосвещение – 133,1 кВт.

Наружное освещение пересечений выполняется светильниками ЖКУ 15-250-107 с лампой ДНаТ мощностью 250 Вт, тоннелей – светильниками ЖСУ 22-40-004 с лампой ДНаТ мощностью 400 Вт, освещения дороги – светильниками ЖКУ 50-400-001 с лампой ДНаТ мощностью 400 Вт, устанавливаемых на высокомачтовых опорах типа ВМО-20 высотой 20 м с шагом 65 м по разделительной полосе.

Подвод питания к опорам выполняется кабелем АВВБ в земле, в траншее.

6.2.15 Озеленение

Проектом предусмотрено благоустройства и озеленение прилегающей к дороге территории.

Разделительная полоса озеленяется кустарниками, предусмотрено устройство цветников.

Откосы насыпей и выемок укрепляются засевом многолетних трав. Между основной дорогой и тротуарами, особенно в местах автобусных остановок предусмотрена посадка деревьев, кустарников и засев трав.

Общая площадь укрепления территории засевом многолетних трав – 200770 м^2. Количество лиственных деревьев – 1965 шт., кустарников – 805 шт., цветников – 2200 м^2.

6.2.16 Охрана окружающей среды

Восточная Объездная Алматинская Автодорога значительно разгрузит центральную часть города от автомобильного движения, что в свою очередь позволит снизить загазованность приземного слоя атмосферы.

Влияние выбросов загрязняющих веществ на воздушный бассейн г. Алматы в течение расчетного времени строительства и эксплуатации автодороги не будет превышать санитарных норм.

Вредные выбросы при строительстве дороги являются кратковременными и умеренными и не превышают предельно допустимых значений, а при эксплуатации представлены выхлопными газами движущегося автотранспорта.

Строительство и эксплуатация автодороги не повлечет за собой необратимых, негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние региона.

Проект дороги согласован с Департаментом природных ресурсов и регулирование природопользования, от 25 июня 2007 года, заключение № 04-08-119, и, дополнительно, с Балхаш-Алакольским департаментом экологии от 25 июня 2011 года, заключение № 11/2754.

6.2.17 Организация строительства

В подготовительный период строительства выполняются следующие работы:

снос существующих зданий и сооружений;

переустройство инженерных сетей и коммуникаций;

планировка площадок строительства;

создание единой геодезической основы для строительства;

ограждение стройплощадок, строительство инвентарных временных зданий и сооружений.

Снабжение площадок строительства электроэнергией и водой предусматривается по временным техническим условиям.

Разработка грунта предусматривается экскаваторами, с ёмкостью ковша 1,0 и 0,65 м^3. Отвозка грунта - автосамосвалами, грузоподъёмностью – 12-30 т.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Устройство дорожной одежды производится в следующей последовательности:
подстилающий слой из гравийной смеси;
нижний слой основания – щебеночная смесь;
основание – горячий чёрный щебень;
нижний слой покрытия из пористого асфальтобетона;
верхний слой основания из мелкозернистого асфальтобетона.

Гравийная смесь, щебень и асфальтобетон доставляются автосамосвалами. Планировка гравийно-песчаной смеси и щебня производится автогрейдерами, уплотнение - самоходными катками. Укладка асфальтобетона производится асфальтоукладчиками.

Строительно-монтажные работы выполняются с применением дорожно-строительных машин в соответствии с требованиями СНиП 3.06.03-85.

Расчет нормативной продолжительности строительства с разбивкой по годам строительства объекта выполнен в соответствии со СНиП 1.04.03-85* п. 7.

6.3 Дополнительные технические решения при корректировке проекта

6.3.1 *Пешеходно-транспортные проезды*

Корректировкой проекта Восточной Объездной Алматинской Автодороги предусматривается наряду с устройством съездов и восстановлением транспортного сообщения к прилегающим улицам, проектирование транспортно-пешеходных проездов.

Восстановлением предусмотрено: на ПК-15-ПК-26 по улице Сахариева; на ПК-34+47 по ул. Уразбаевой; на ПК-27+74 предусмотрены съезды на ВОАА; на ПК-30 и ПК-73 предусмотрены съезды на ВОАА; на ПК-40+00 предусмотрен съезд на кладбище; от ПА53 до ПК72 на ул. Шухова, Пензенская, Широкая щель, Микояна, Южная, Украинская, Глубокая, Средняя и пер. Овражный предусмотрены транспортно-пешеходные проезды к ближайшим съездам.

Тротуары предусмотрены на протяжении всей дороги. Ширина тротуаров на участке от моста через Жербулак до ПК53 – 1,5 м, далее до конца проектируемой автодороги – 2,25 м.

6.3.2 *Поверхностный водоотвод*

Проектируемая автодорога пересекает четыре постоянных водотока: реки Малая Алматика, Жербулак (Казачка), Абылгазы (Солоновка) и Белтыбай (Широкая щель), а также многочисленные водотоки периодического действия.

Водоотвод на всем протяжении ВОАА рассчитан на основании дождевого стока и запроектирован по укрепленным руслам.

Водоотводные сооружения предусмотрены в виде: трапецеидальных лотков, шириной по дну 0,4 м и глубиной 0,4 м; прямоугольных труб 4х2,5(h) м; труб с отверстием 1,5 м, водоотводных канав шириной по дну от 0,5 до 1,5 м.

На крутых склонах, для снижения скорости течения ливневых вод, в проекте предусмотрено устройство барражей (ступенчатая конструкция из монолитного бутобетона).

Стенки канав укрепляются сборными плитами, днище – монолитным бутобетоном с валунами.

На участке от ПК-53 до ПК-54 для исключения возможности подтопления жилых строений, распложенных с левой низовой стороны от дороги, предусмотрена дамба и банкет для отвода воды от подошвы откоса к выходному оголовку трубы на ПК-53+66.

На участке от ПК-53 до ПК-57 (от ул. Шухова до ул. Южная) водоотвод предусмотрен по трубе с отверстием 1,5 м, общей длиной 207,0 м и по канаве шириной по дну – 0,5 м и глубиной до 1,2 м, общей длиной 97,0 м.

6.3.3 *Пешеходные переходы*

На ПК 54+80 и ПК-57+50 (по ул. Пензенская и на пересечении ул. Шокая – Глубокая) предусмотрено строительство подземных переходов, длиной 47,8 м и 61,8 м, соответственно. Габарит перехода – 6х2,35 (h) м.

В переходах предусмотрены электрощитовая и служебные помещения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Выходы из тоннелей предусмотрены через лестничные сходы (3,0 м), совмещенные с пандусами для маломобильных групп населения.

Конструкции тоннеля на ПК-54+80 – сборно-железобетонные по серии 3.501-177.93 и на ПК-57+50 – монолитные железобетонные.

Материал конструкций – бетон В30 F200 и В20F200; Арматура – класса А-III.

На ПК-62+50, ПК-66+95, ПК-71+05, на пересечении ВОАА с улицами Владивостокская, Одесская, Шарипова предусмотрены надземные пешеходные переходы (мосты).

Основные характеристики пешеходных мостов:

длина пролетного строения	- 42,0 м;
ширина моста	- 2,25 м;
подмостовый габарит	- 5,5 м.

Конструкции пешеходных мостов:

Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатого типа.

Опоры – стоечного типа, монолитные железобетонные.

Лестничные сходы – монолитные железобетонные.

Балки пролетного строения – стальные, сплошностенчатые, двутаврового сечения, высотой 1400 мм с полками, постоянной ширины и с поперечно-графированной стенкой, высотой 1340 мм.

Материал железобетонных конструкций – бетона В30 F200 и В25F200, сталь класса А-III и А-I.

Главных балок – сталь 15хСНД-2 по ГОСТ 6713-91.

На подземных пешеходных переходах для подъема и спуска пешеходов с ограниченными возможностями передвижения предусмотрено устройство пандусных спусков.

Предусмотрены мероприятия по гидроизоляции и защите от коррозии конструкций.

6.3.4 Инженерные сети и коммуникации

6.3.4.1 *Водопровод*

Проектом предусмотрен вынос сетей водопровода и канализации, попадающих под строительство подземных переходов.

Участки водопровода диаметром 426х8, 273х7, 219х6, 159х4,5, 108х4, 57х3,5, 32х2,8, мм, попадающие под переходы, вынесены за пределы подземного перехода.

Водопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные фасонные части и трубы, покрываются антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная» по ГОСТ 9.015-74. ..

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84.

Канализация

Проектом предусмотрен вынос трубопроводов системы канализации.

Участки канализационной сети диаметрами 160х9,5, 89х4, 76х3,5 мм, попадающие под переходы, вынесены за пределы подземного перехода и запроектированы в стальных футлярах диаметром 377х8 мм по ГОСТ 10704-91.

На сети установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84.

Поливочный водопровод

Источником водоснабжения полива зеленых насаждений служит р. Малая Алматинка.

В русле речки устраивается две накопительные ёмкости размером диаметром 2000 мм, первая емкость выполняет роль отстойника а вторая накопительная, в которой устанавливается погружной насос. Из второй емкости, насосом вода подается на полив и перекачивается в две накопительные емкости, с дальнейшей подачей воды на полив насосами из этих емкостей.

Система поливочного водопровода проложена с двух сторон восточной объездной дороги, с устройством поливочных кранов через каждые 70 м.

Одновременная работа поливочных кранов составляет 40 %.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Поливочный водопровод прокладывается по поверхности земли, с опусками через дороги и тротуары, из стальных электросварных труб диаметром 150-200 мм по ГОСТ 10704-91. На зимний период систему поливочного водопровода опорожняется.

Технические показатели:

Протяженность выносимой водопроводной сети - 295,0 м.
Протяженность выносимой канализационной сети - 280,0 м.
Протяженность поливочного водопровода - 13102 м.

6.3.4.2 *Электротехнические решения*

Исходными данными для проектирования электротехнической части проекта послужили технические условия АО «АЖК» от 11 февраля 2011 года №25.1-480, от 29 марта 2011 года № 25.1-1034, от 30 марта 2011 года № 25.1-1075, от 30 марта 2011 года № 25.1-1076, от 30 марта 2011 года № 25.1-1077, от 14 марта 2011 года №25.1-1301; АО «Алматыгорсвет», от 26 ноября 2010 г. № 245.

В этом разделе дополнительно учтены объёмы: на электроснабжение камеры видеонаблюдения, устанавливаемой на транспортной развязке Достык - Аль-Фараби, освещение тротуаров под металлическим мостом через р. Жарбулак, электроснабжение и освещение надземных и подземных пешеходных переходов, корректировка объёмов работ по наружному освещению в связи с изменением границы проектирования; силовое электрооборудование поливочного водопровода на пр. Достык и ВОАА, переустройство электротехнических коммуникаций по ул. Орманова и ул. Шухова, а также на ПК31-ПК33 по ВОАА.

В качестве дополнительных нагрузок, при корректировке проекта, добавились:
питание камеры видеонаблюдения на пересечении пр. Аль-Фарби – пр. Достык;
освещение пешеходного прохода под металлическим мостом через р. Жарбулак;
освещение надземных пешеходных переходов на ПК62+50, ПК66+95, ПК71+05;
освещение подземных пешеходных переходов на ПК54+60 и ПК57+ 50;
силовое электрооборудование поливочного водопровода вдоль ВОАА;
силовое электрооборудование подземных пешеходных переходов на ПК54+60 и ПК57+ 50.

Общая установленная мощность всего объекта с учётом дополнительных нагрузок составила - 392,46 кВт, в том числе: электроосвещение - 292,74 кВт, силовое электрооборудование - 99,72 кВт. Общая расчётная мощность объекта составила - 372,52 кВт.

Согласно СН РК 4.04-18-2003 установки наружного освещения по требованию к обеспечению надежности электроснабжения относятся ко второй категории.

Электроснабжение камеры видео-наблюдения, как потребителя первой категории, предусмотрено от двух фидеров, разных секций шин, РУ-0,4 кВ существующей подстанции ТП- 6251. На каждый фидер дополнительно установлены автоматические выключатели и счётчики активной энергии. Для питания видеокамеры предусмотрен шкаф автоматического переключения на резерв, типа АВР1Т-10-54-УХЛ4, установленный рядом с металлической опорой для установки видеокамеры. Для защиты от атмосферных воздействий, шкаф АВР устанавливается в протяжной ящик типа К657У1. Ящик закрепляется на металлоконструкции из угловой стали размером 50х50х5 мм. Металлоконструкция устанавливается в грунт и закрепляется бетонной заливкой. Установленная мощность камеры составляет 0,1 кВт.

Электроснабжение наружного освещения ВОАА принято по двулучевой схеме двумя вводами от разных секций шин 6 кВ существующей ТП-6296 с дополнительной установкой двух камер КСО-366 внутри ТП-6296 и шести комплектных двухтрансформаторных подстанций типа 2КТПГ-100/6/0.4У1, установленных вдоль дороги по ходу прохождения трассы.

В качестве распределительных щитов приняты вводные и распределительные щиты типа ВРУ, ШУНО (ГПП) и ОЩВ предусматривающие защиту, управление и учет электроэнергии.

Питающие линии 0,4 кВ выполняются кабелем АВВБ в земле в траншее.

МЕМСТАНДАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Питающие линии 6 кВ выполняются кабелем АСБ с прокладкой в земле за исключением участка, металлический мост через р. Жарбулак, кабели по мосту прокладываются на конструкциях в металлическом коробе.

Согласно СНиП РК 2.04-05-2002 средняя горизонтальная освещённость принята:

для дорог и съездов 20 лк (яркость 1,6 кд/м^2),

для надземных пешеходных мостиков 10 лк;

в подземных переходах:

дневное освещение 100 лк;

ночное освещение 50 лк;

лестничных сходов и пандусов 20 лк.

Наружное освещение дороги выполняется светильниками типа ЖКУ15-400-107 с лампой ДНаТ мощностью 400 Вт, на металлических кронштейнах, устанавливаемых на опорах наружного освещения типа ОГК-10 с шагом 40 м по разделительной полосе.

В связи с изменением границы проектирования наружное освещение доведено до ПК72+34 где выполнена увязка с опорами наружного освещения, установленными по проекту транспортной развязки на пересечении ул. Халиуллина с Кульжинским трактом.

Подвод питания к опорам ОГК-10 выполняется кабелем АВВБ в земле в траншее.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется кабелем АВВГ в пластмассовых трубах в земле в траншее.

Освещение надземных пешеходных переходов на ПК62+50, ПК66+95, ПК71+05 выполнено светильниками ЖТУ06-70-006 установленными на опорах торшерного типа ОТ2ф-4.5-1.0(Т). Закрепление опор на переходах выполняется на фланцах к закладным деталям, предусмотренным в строительной части. Питание переходов принято от ближайших опор наружного освещения дороги. Распределительная сеть выполнена кабелем АВВГ в стальных трубах, проложенным по конструкциям перехода.

Освещение подземных переходов на ПК54+60 и ПК57+50 выполнено светильниками типа ЖБУЗО-70-002 с лампой ДНаТ мощностью 70 Вт. Светильники устанавливаются на боковых стенах переходов с креплением по месту к ж/б конструкциям.

В качестве вводного шкафа принято вводное распределительное устройство ВРУ 1-23-53УХЛ4. Питание ВРУ выполнено двумя кабелями АВВБ-1 кВ с разных секций шин существующих трансформаторных подстанции ТП-6904 для подземного перехода на ПК54+60 и ТП-6905 для подземного перехода на ПК57+50.

Распределительная сеть выполняется:

в технических помещениях кабелем ВВГ в гибких гофрированных трубах, укладываемых в борозды под штукатурку;

в переходах проводом ПВ в гибких гофрированных трубах, укладываемых в борозды, предусмотренные в строительной части, под штукатурку.

Сечения кабелей выбраны по пропускной способности с последующей проверкой по потере напряжения.

Управление освещением подземных переходов принято ручное из шкафа ВРУ и автоматическое с помощью автомата АВО-1, датчики которого расположены на наружной стене перехода.

Управление наружным освещением принято ручное из шкафа ШУНО и автоматическое по каскадной схеме, исходя из вечернего и ночного режимов освещения.

Силовое электрооборудование подземного пешеходного переходов на ПК57+50 включает в себя установку электронасосов для откачки бытовых и дождевых вод. Питание насосов выполнено от вводно-распределительного устройства ВРУ.

Силовое электрооборудование поливочного водопровода вдоль ВОАА включает в себя установку одного насоса на ПК8+42 для подачи воды с речки М. Алматинка и двух насосов для подкачки воды на ПК40+26 и ПК41+17. Питание насоса на ПК8+42 предусмотрено отдельным фидером от существующей ТП-6901. Питание насосов подкачки отдельным фидером от существующей ТП-6903. Включение и отключение насосов принято ручное, из щитов управления, поставляемых комплектно с насосами.

Щит управления устанавливается рядом с насосом в металлическом шкафу. Шкаф крепится на металлоконструкции из угловой стали размером 50х50х5 мм. Металлоконструкция устанавливается в грунт и закрепляется бетонной заливкой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Освещение тротуаров под металлическим мостом через р. Жарбулак - расчетная мощность - 0,69 кВт; установка светильников на опорах – 4 шт.; протяженность трасс кабельных линий в траншее – 60 м; протяженность кабеля внутри опор – 25 м.

Подземный пешеходный переход на ПК 54+80 - расчетная мощность - 3,53 кВт; установка светильников на конструкциях - 25 шт.; протяженность трасс кабельных линий в трубах по конструкциям - 80 м; протяженность трасс кабельных линий в траншее - 600 м.

Подземный пешеходный переход на ПК 57+50 – расчетная мощность - 13,9 кВт; установка светильников на конструкциях – 55 шт.; протяженность трасс кабельных линий в трубах по конструкциям - 1015 м; протяженность трасс кабельных линий в траншее - 510 м.

Надземный пешеходный переход на ПК 62+50 – расчетная мощность – 1,54 кВт; установка светильников на опорах – 20 шт.; протяженность трасс кабельных линий в трубах по конструкциям – 340 м; протяженность трасс кабельных линий в траншее – 20 м; протяженность кабеля внутри опор - 100 м.

Надземный пешеходный переход на ПК 66+90 - расчетная мощность – 1,694 кВт; установка светильников на опорах – 22 шт.; протяженность трасс кабельных линий в траншее - 20 м; протяженность трасс кабельных линий в трубах по конструкциям – 400 м; протяженность кабеля внутри опор – 100 м.

Надземный пешеходный переход на ПК 71+05 - расчетная мощность – 1,39 кВт; установка светильников на опорах – 18 шт.; протяженность трасс кабельных линий в траншее – 25 м; протяженность трасс кабельных линий в трубах по конструкциям – 290 м; протяженность кабеля внутри опор - 90 м.

Продольное электроснабжение 6 кВ – расчетная мощность - 257,08 кВт; протяженность трасс кабельных линий в траншее - 19540 м.

Наружное освещение - расчетная мощность - 193,04 кВт; установка светильников на опорах - 310 шт.; протяженность трасс кабельных линий в траншее - 14265 м; протяженность кабеля внутри опор – 2500 м.

Поливочный водопровод - расчетная мощность - 26,4 кВт; протяженность трасс кабельных линий в траншее – 1000 м.

6.3.4.3 Переустройство электротехнических коммуникаций

Проектом предусматривается вынос кабельных линий КЛ 10 кВ и воздушных линий ВЛ 0,4 кВ из зоны строительства, согласно техническим условиям.

Переустройство КЛ 10 кВ предусматривает прокладку кабелей марки АСБ и установку соединительных муфт.

Переустройство воздушных линий ВЛ 0,4 кВ по предусматривает демонтаж существующих опор, попадающих в зону строительства водоотвода, и монтаж ж/б опор высотой 9 м, с подвеской проводов марки А и СИП.

Основные технические показатели:

переустройство КЛ 10 кВ - 700 м,
переустройство ВЛ 0,4 кВ - 320 м.

6.3.4.4 Переустройство сетей связи

В соответствии с техническими условиями, выданными ГЦТ «Алматытелеком», от 28 января 2011 года № ТУ-64/07 для выноса сетей связи из зоны строительства пешеходных переходов на ПК 62+50 и ПК 71+05 проектом предусматривается:

строительство телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, емкостью блоков 4 канала и 1 канал;

установка типовых железобетонных колодцев среднего типа ККС-3;

перехват существующих распределительных кабелей связи однотипными кабелями.

В связи с изменением трассы телефонной канализации выполнена корректировка объемов работ.

В соответствии с письмом Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы при корректировке проекта на северо-восточном

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

углу транспортной развязки на пересечении пр. Аль-Фараби и пр. Достык предусматривается установка систем видеонаблюдения ДВД по городу Алматы.

Камера видеонаблюдения монтируется на опору консоли металлической опоры, электропитание видеокамеры рассмотрено в электротехнической части. В качестве оборудования видеонаблюдения используется NOVUS CAMA-Ш NVC-ISD336DN всепогодная видеокамера день/ночь разрешением 580ТВЛ в термокожухе, с автоматическим разворотом камеры на 180 градусов.

Трасса телефонной канализации проходит в основном под пешеходной частью проектируемых тротуаров. Под проезжей частью конструкция защищается ж/б плитами.

Для предотвращения несанкционированного доступа колодцы телефонной канализации оборудованы запорными устройствами.

Основные технические показатели:

Строительство телефонной канализации емкостью:

1 канал	- 49 м,
4 канала	- 22 м.

Протяженность телефонного кабеля ТППэп3:

10х2х0,5	- 60 м,
50х2х0,5	- 80 м.

6.3.5 Организация строительства (после корректировки проекта)

Методы производства основных строительно-монтажных работ предусмотрены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами. Для выполнения строительно-монтажных работ используются машины и механизмы, имеющиеся в наличии подрядной организации.

Для ведения строительно-монтажных работ, проектом организации строительства предусмотрены временные здания и сооружения, площадки для складирования материалов и хозяйственно-бытовые помещения. Временные здания и сооружения приняты передвижного типа.

На строительной площадке, проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии.

В подготовительный период строительства выполняется снос существующих строений и работы по выносу и переустройству инженерных сетей и коммуникаций, попадающих в зону строительства, согласно техническим условиям, выданным заинтересованными организациями.

Начало строительства – 2007 год, окончание строительства планируется на декабрь 2011 года (письмо Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы от 14.02.11 г. № Ш-123).

Технические показатели:

Окончание строительства - декабрь 2011 года.

6.3.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007*), введенной в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 8 августа 2007 года № 284 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 30 июня 2003 года № 261 с 1 октября 2003 года, заданию на проектирование и проектным решениям.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);

сборники сметных цен и расценок на ремонтно-строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

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

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002).

Сметная документация на фактически выполненные объемы работ составлена по проектным решениям, согласно представленной Сводной ведомости выполненных работ в базовых ценах 2001 года, подтвержденной сторонами заказчика и поставщика (генподрядчика) по состоянию на 1 января 2011 года.

Сметная документация, на остаточный объем строительных работ составлена согласно представленной Ведомости остаточных объемов работ по состоянию на 1 января 2011 год, подтвержденной сторонами заказчика и поставщика (генподрядчика) по состоянию на 1 января 2011 года (РДС РК 1.03-02-2010, п. 7.5.4 введен в действие с 1 мая 2011 года, утвержден приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 29 декабря 2010 года № 606), с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года с учетом изменений и дополнений.

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

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в РК» на итог заработной платы (основной заработной платы рабочих и заработной платы рабочих, обслуживающих машины и механизмы).

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты (подготовка кадров, научно-исследовательские работы, развитие производства, дополнительные работы, возникающие в ходе строительства и другие) в размере 6 %.

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (СН РК 8.02-07-2002).

Затраты на выслугу лет в размере 1 % и дополнительные отпуска в размере 0,4 % приняты согласно «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), выпуск 1.

После строки «Итого по сметному расчету в текущих ценах» учтены налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства в размере 2 %.

Лимиты расходов на осуществление функции службы заказчика при строительстве объектов капитального строительства (функции технического надзора) определены согласно приложению 13 РДС РК 1.03-02-2010 (введены в действие с 1 мая 2011 года), утвержденного приказом Агентства по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 29 декабря 2010 года № 606.

Положение об авторском надзоре разработчиков проектов за строительством предприятий, зданий, сооружений и их капитальном ремонте СНиП РК 1.03-03-2010 (введенный в действие с 1 мая 2011 года), утвержденного приказом Агентства

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 28 декабря 2010 года № 606.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы», от 29 ноября 2010 года № 357-IV Закона Республики Казахстан, переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя: 2007 год – 1092 тенге; 2008 год – 1168 тенге; 2009 год – 1250 тенге; 2010 год – 1413 тенге; 2011 год – 1512 тенге.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

Рассмотрев проектные решения по проекту «Восточной Объездной Алматинской Автодороги». Корректировка Госэкспертиза отмечает:

Строительство Восточной Объездной Алматинской Автодороги с транспортными развязками, путепроводами и мостами позволит:

ускорить совершенствование транспортной инфраструктуры города Алматы;

улучшить социально-бытовые условия в районе строительства;

повысить уровень безопасности движения по улицам;

снизить транспортные нагрузки на улицах города и улучшить транспортные связи населения;

упорядочить и максимально сохранить естественный сток;

улучшить эстетический вид района (цветники, посадка деревьев и кустарников, дорожная разметка, установка дорожных знаков и малых архитектурных форм).

По экспертной оценке проект разработан в достаточном объеме, с учетом норм и правил по строительству дорог и сооружений на них, с учетом местных природно-климатических и геологических условий на трассе, и отвечает требованиям действующих норм и правил по проектированию в Республике Казахстан в части безопасности движения на дороге, экономических и экологических условий региона.

При проектировании учтены требования СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и «СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы».

В проекте максимально использованы местные строительные материалы и конструкции, выпускаемые на заводах Республики Казахстан.

Строительство Восточный Объездной Алматинской Автодороги позволит организовать беспрепятственное транзитное движение с северо-востока в юго-западную часть г. Алматы, повысить качество транспортного обслуживания, сократить уровень ДТП и негативное воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду.

При корректировке, согласно техническому заданию на корректировку проектно-сметной документации по проекту «Восточная Объездная Алматинская Автодорога», утверждённому Департаментом пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы, от 2008 г., в проект были дополнительно внесены следующие изменения:

для осуществления безостановочного движения транспорта со стороны Медео по пр. Достык предусмотрено строительство разворотного кольца под железобетонным мостом через р. М. Алматинка, с устройством двух мостов через реку;

в проект дополнительно внесена компенсация за изъятие земельных участков и сносимые здания и сооружения, в соответствии со списками собственников, представленных заказчиком (письмо Департамента пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы, от 28 апреля 2008 года № Ш-747). Оценка стоимости выполнена фирмой «Алматы жер».

В результате проведенной экспертизы: подтверждена правильность принятых проектных решений по устройству земляного полотна, дорожной одежды и инженерных сооружений Автодороги и снижена сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2008-2009 гг. на 416 252,54 тыс. тенге.

МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Корректировкой проекта, согласно заданию на корректировку проекта, от 12 декабря 2010 года, дополнительно учтены объёмы работ, которые ранее не учитывались: улучшен продольный профиль на участке ПК-53+00 – ПК-72+00; предусмотрены пешеходно-транспортные проезды; рассмотрены вопросы поверхностного водоотвода; запроектированы пешеходные переходы в разных уровнях; запроектированы тротуары; предусмотрены дополнительные мероприятия по защите от оврагообразования; учтены работы по восстановлению водоохраной зоны р. Жербулак; предусмотрены мероприятия от подтопления. Ранее, данные виды работ не предусматривались заданием на проектирование, так как разрабатывались в других проектах по городской застройке.

Из состава проекта исключена транспортная развязка в одном уровне по ул. Халиулина и участок ПК-7+00 - ПК-76+30.

7.2 По замечаниям и предложениям Южного филиала РГП «Госэкспертиза» в проект внесены следующие изменения и дополнения (2008 г.):

1) Проект согласован: Департаментами – санэпиднадзора, пассажирского транспорта и автомобильных дорог, природных ресурсов и регулирования природопользования, ГО, Управлением дорожной полиции ДВД и другими заинтересованными организациями и лицами.

2) Ведомость автобусных остановок согласована с Управлением пассажирских перевозок.

3) Предусмотрено прекращение движения по ул. Луганского и ул. Горная на период строительства (2 месяца).

4) Представлены государственные лицензии субподрядных проектировщиков (НПО «Мостовик» и ТОО ПИЦ «Трансстройпроект»).

5) Расчёты конструкций по сооружениям (мост, тоннель, путепровод) учитывают сейсмичность района строительства.

6) Уточнён требуемый модуль упругости.

7) В ведомости углов поворота и на плане трассы исправлены пикеты.

8) Уточнено расположение трубы отв. 4х2,5 м на р. Солоновка.

9) На ПК 43-80 уточнена отметка входа трубы.

Сметная документация

10) Исключены затраты на отрывку пней и засыпку ям вручную, так как корчевка пней учтена корчевателями-собирателями на тракторе.

11) Исключены затраты на разборку существующих свалок строительных отходов и мусора, в соответствии с ведомостью объемов работ.

12) Откорректированы затраты на перемещение измельченного материала до 20 метров, вместо 40 метров.

13) Разборка деревянного забора, стен и перегородок из кирпича принята по нормам на разборку отдельных конструктивных элементов, вместо разборки зданий и сооружений.

14) Откорректирована площадь асфальтобетонного покрытия в соответствии с ведомостью объемов работ.

15) Исключены затраты на содержание и ремонт грунтовых дорог, так как транспортировка грунта осуществляется по городским дорогам.

16) Из затрат на устройство съездов на существующие улицы исключены затраты на обустройство и разметку проезжей части, в соответствии с ведомостью объемов работ.

17) Затраты на устройство буронабивных свай с использованием бурового агрегата «КАТО» приняты по данным нормативной базы 2001 года, в соответствии с «Изменениями и дополнениями», выпуск 4.

18) Исключены затраты на установку стальных задвижек, как учтенные дважды, учтенные в затратах на прокладку трубопроводов.

19) Исключены затраты на устройство щебеночной подготовки, как учтенной при монтаже площадок.

20) Исключены затраты на перевозку материалов, как необоснованные.

21) Приведены в соответствие затраты на оштукатуривание стен «BAYRAMIX».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

22) Стоимость материалов принята по данным нормативной базы 2001 года. Строка «М» оставлена в исходных данных тех смет, где к материалам присваивался код ресурса, учтенного базой АВС-4.

7.3 По замечаниям и предложениям Южного филиала РГП «Госэкспертиза» в проект внесены следующие изменения и дополнения (2011 г.):

1) Представлены согласования с Управлением архитектуры и Управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы.

2) Представлен приказ о назначении ГИПа и продлён срок государственной лицензии.

3) Дополнительно корректировка согласована с Управлением дорожной полиции, СЭС, ДЧС, Управлением окружающей среды.

4) Откорректирована в спецификации протяжённость трубопроводов водопроводной и канализационной сети.

5) Проект дополнен деталировкой колодцев.

6) Откорректирована в спецификации типовая серия канализационных колодцев и камер.

Электротехническая часть

7) Даны основные технические показатели по всем разделам электротехнической части.

8) Выполнены согласования с АО «АЖК» и АО «Алматыгорсвет».

9) Предоставлены действующие технические условия ГЦТ «Алматытелеком».

10) Предоставлены действующие технические условия АО «АЖК» и АО «Алматыгорсвет».

11) Предоставлены спецификации оборудования и материалов.

Организация строительства

12) Представлено письмо Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы от 14.02.11 г. № Ш-123 о начале строительства – 2007 год, окончание строительства планируемое на декабрь 2011 года.

Сметная документация

13) Представлен Протокол заседания бюджетной комиссии по рассмотрению инвестиционных проектов г. Алматы от 2011 года, от 07 июля 2011 года № 10.

14) Представлен приказ Департамента пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы от 13 мая 2008 года № 84-Н об утверждении проекта «Восточная Объездная Алматинская Автодорога», Заключение № 7-190/08 от 25.04.2008 г.

15) Представлены Ф-2 (Акт выполненных работ); Ф-3 (КС Справка о стоимости выполненных работ) на весь объем выполненных работ 2007-2009 гг. в соответствии с РДС РК 1.03-02-2010; п.7.5.4 (введен в действие с 1 мая 2011 года, утвержден приказом Агентства по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 29 декабря 2010 года № 606).

16) Представлена ведомость выполненных работ в базовых ценах 2001 года, подтверждённая сторонами заказчика и поставщика (генподрядчиком).

17) Представлена ведомость остаточных объемов работ на 2010-2011 года, подтверждённая сторонами заказчика и поставщика (генподрядчиком).

18) Представлено письмо Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства «о возможной корректировки проектной документации в пределах выделенных средств из Республиканского бюджета», от 16 марта 2011 года № 01-4-04/196.

19) Представлено письмо министерство финансов Республики Казахстан, от 20 июня 2011 года, № ДПМП-3/10284 «о возможном использовании выделенных средств на дополнительные строительные работы и МРП 2010-2011 гг., в пределах выделенной суммы 57 411 128 190 тенге».

20) Представлена карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий и конструкций (Казахстанское содержание, в мил. тенге).

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

21) Сметная документация на оставшийся объем строительных работ пересчитана с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года с учетом изменений и дополнений.

22) В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на проведение технического надзора, по утвержденным нормативам РДС РК 1.03-02-2010, приложение 13.

23) В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на проведение авторского надзора, по утвержденным нормативам СНиП РК 1.03-03-2010 (от 28 декабря 2010 года № 606 с 1 мая 2011 года).

24) В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на проведение экспертизы (корректировка).

25) В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы (РП), в целом по объекту.

26) В сметном расчете стоимости строительства откорректированы индексы изменения месячного расчетного показателя (МРП) на переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен на 2007-2009 год, согласно утвержденному проекту; на 2010-2011 год, в соответствии с Постановлением Правительства РК, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона РК «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы», от 29 ноября 2010 года № 357-IV Закона Республики Казахстан.

27) Стоимость материалов и оборудования отсутствующая в нормативной базе 2001 года, принята по данным «Прайс-листов», согласованных с заказчиком-инвестором.

28) Откорректированы затраты на расстояние перевозки грузов, для г. Алматы до 30 км, вместо 54 км; 40 км; 49 км.

29) Откорректированы затраты на ремонт и содержание грунтовых дорог до 5 км, вместо 15 км.

30) Откорректированы затраты на «Полив водой уплотняемого грунта», затраты на доставку воды приняты до 5 км, вместо учтенных 15 км.

31) Откорректирован объем демонтированных, дробленых конструкций, объемный вес принят 1,6-1,8 $м^3$/тн., согласно тех. части, как мусор.

32) Откорректированы затраты и объемы работ по сносу жилых и не жилых строений.

33) Исключены затраты по уходу за зеленными насаждениями, как не обоснованные и относящиеся к эксплуатационным расходам.

34) Исключены затраты на разработку, перевозку, ремонт и содержания грунтовых дорог, работу на отвале, погрузку и перевозку растительной земли, как учтенные дважды (стоимость растительной земли при подготовке стандартных мест).

35) Откорректированы затраты на вынужденный снос деревьев в количестве 499 шт., вместо 5870 шт.

36) Определен возврат материала при демонтаже.

37) Откорректирован объем огрунтовки и окраски металлоконструкций (стремянки) - для колодцев.

38) Исключены затраты на разгрузку строительного материала перевозимого на мусорную свалку, как необоснованные.

39) Исключены затраты на повторное перемещение строительного мусора, как не обоснованные.

40) Исключены затраты на изготовление конструкций в построечных условиях, как учтенные дважды в стоимости готового изделия.

41) Исключены затраты на троекратный полив посевов и доставку воды до 15 км, как не обоснованные и относящиеся к эксплуатационным расходам.

42) Откорректирован баланс земляных масс.

43) Исключены затраты на гидравлическое испытание трубопровода используемых для прокладки кабелей в траншеях.

44) Исключены затраты на заготовку и перевозку растительной земли, как учтенные дважды в стоимости растительной земли, в примененных расценках на подготовку почвы и одерновку.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сравнительный анализ технико-экономических показателей представлен в Таблице 3

Таблица 3

№	наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения -снижение +увеличение
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория дороги	-	Магистральная улица общегородского значения непрерывного движения		
2	Протяжённость участка	км	7,2	7,2	-
3	Число полос движения	шт.	6,0	6,0	-
4	Ширина проезжей части	м	2x11,5	2x11,5	-
5	Ширина разделительной полосы	м	3,0	3,0	-
6	Ширина земляного полотна	м	31,0	31,0	-
7	Общая длина сооружений	м	1123,54	1123,54	-
	в том числе:				
	транспортная развязка пр. Аль-Фараби и пр. Достык	м	558,0	558,0	-
	автомобильный путепровод ул. Луганского и р. М. Алматинка	м	138,7	138,7	
	тоннель – ул. Горная	м	150,0	150,0	-
	металлический мост – р. Жарбулак	м	190,74	190,74	-
8	Мост на ПК-0+64,30	м	46,60	46,60	-
9	Мост на ПК-2+75,98	м	39,50	39,50	-
10	Продолжительность строительства	мес.	35	35	-
11	Тип дорожной одежды	-	капитальный	капитальный	-
12	Вид покрытия	-	асфальтобетон	асфальтобетон	-
13	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	12 281,50	12 224,03	-57,47
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	12 092,20	12 035,53	-56,67
	оборудование	млн. тенге	24,18	24,15	-0,03
	прочие затраты	млн. тенге	165,12	164,35	-0,77
14	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2007-2011 гг.	млн. тенге	23 668,03	23 445,49	-222,54
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	19 802,72	19 601,71	-201,01
	оборудование	млн. тенге	44,04	43,90	-0,14
	прочие затраты	млн. тенге	3 821,27	3 799,88	-21,39
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
14.1	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2007 г. (фактически выполненные объемы работ), с МРП 1092 тенге	млн. тенге	3 906,94	3 901,66	-5,28
	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2008 г. (фактически выполненные объемы работ), с МРП 1168 тенге	млн. тенге	7 958,77	7 957,40	-1,37
	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2009 г. (фактически выполненные объемы работ), с МРП 1250 тенге	млн. тенге	3 265,42	3 265,42	-

МЕМСАРАПТАМА • ТОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжение таблицы 3

№	наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения -снижение +увеличение
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2010-2011 гг. (оставшиеся объемы строительных работ), с МРП 1413 и 1512 тенге	млн. тенге	8 536,90	8 321,01	-215,89
15	Окончание строительства	мес.	декабрь 2011 г.	декабрь 2011 г.	-

7.4 В результате экспертизы снижена общая сметная стоимость в текущем уровне цен 2007-2011 гг. на **222,54** млн. тенге.

Сравнительный анализ экономических показателей по утвержденному проекту и откорректированному проекту представлен в Таблице 4

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Утвержденный проект	Проект корректировка	+Увеличение -Снижение
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	12 006,85	12 224,03	+217,18
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	11 824,96	12 035,53	+210,57
	оборудование	млн. тенге	20,45	24,15	+3,70
	прочие затраты	млн. тенге	161,44	164,35	+2,91
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен	млн. тенге	**2007-2009 гг.** 21 317,93	**2007-2011 гг.** 23 445,49	+2 127,56
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	17 835,76	19 601,71	+1 765,95
	оборудование	млн. тенге	31,25	43,90	+12,65
	прочие затраты	млн. тенге	3 450,92	3 799,88	+348,96
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
2.1	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2007 г. (фактически выполненные объемы работ), МРП 1092 тенге	млн. тенге	3 906,94	3 901,66	-5,28
	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2008 г. (фактически выполненные объемы работ), с МРП 1168 тенге	млн. тенге	13 403,18	7 957,40	-5 445,78
	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2009 г. (фактически выполненные объемы работ), с МРП 1250 тенге	млн. тенге	4 007,81	3 265,42	-742,39
2.2	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2010-2011 гг. (оставшиеся объемы строительных работ), с МРП 1413 и 1512 тенге	млн. тенге	-	8 321,01	+8 321,01

По откорректированному проекту произошло увеличение сметной стоимости строительства в текущем уровне цен 2007-2011 гг., в сравнении со сметной стоимостью строительства в текущем уровне цен 2007-2009 гг. утвержденного проекта, на 2 127,56 млн. тенге в связи:

с инфляционными процессами, произошедшими с момента утверждения сметной стоимости строительства;

с включением затрат на дополнительные объемы работ, выявленные в ходе строительства.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, проект «Восточная Объездная Алматинская Автодорога». Корректировка, соответствует требованиям государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Категория дороги	- магистральная улица.
Протяжённость участка	- 7,2 км.
Число полос движения	- 6 шт.
Ширина земляного полотна	- 31 м.
Ширина проезжей части	- 2х11,5 м.
Общая длина сооружений	- 1123,54 м,
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 12 224,03 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 12 035,53 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2007-2011 гг.	- 23 445,49 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 19 601,71 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:	
сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2007 г. (фактически выполненные объемы работ)	- 3 901,66 млн. тенге;
сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2008 г. (фактически выполненные объемы работ)	- 7 957,40 млн. тенге;
сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2009 г. (фактически выполненные объемы работ)	- 3 265,42 млн. тенге;
сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2010-2011 гг. (оставшиеся объемы строительных работ)	- 8 321,01 млн. тенге.
Окончание строительства	- декабрь 2011 г.

8.2 При представлении на утверждение проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Производство строительно-монтажных работ по документации на стадии «Проект» государственными нормативами запрещается. Для производства строительно-монтажных работ необходимо разработать рабочую документацию настоящего проекта.

8.4 Ранее выданное Южным филиалом РГП «Госэкспертиза» заключение № 7-190/08 от 25 апреля 2008 года по проекту «Восточная Объездная Алматинская автодорога» Корректировка, считать утратившим силу.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Еңгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Шығыстық айналмалы Алматы автожолы» Түзету жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер мен құжаттар талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жол категориясы	- магистралді көше.
Телім ұзындығы	- 7,2 км.
Қозғалыс жолақтарының саны	- 6 дана.
Жер төсемінің ені	- 31 м.
Жүру бөлігінің ені	- 2х11,5 м.
Имараттардың жалпы ұзындығы	- 1123,54 м,
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны.	- 12 224,03 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 12 035,53 млн. теңге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2007-2011 жылдардағы ағымдағы бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 23 445,49 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 19 601,71 млн. теңге.

Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:

2007 жылғы ағымдағы бағамен алынған
құрылыстың сметалық құны
(нақты орындалған жұмыстар көлемі) - 3 901,66 млн. теңге;

2008 жылғы ағымдағы бағамен алынған
құрылыстың сметалық құны
(нақты орындалған жұмыстар көлемі) - 7 957,40 млн. теңге;

2009 жылғы ағымдағы бағамен алынған
құрылыстың сметалық құны
(нақты орындалған жұмыстар көлемі) - 3 265,42 млн. теңге;

2010-2011 жылдардағы ағымдағы бағамен алынған
құрылыстың сметалық құны
(құрылыс жұмыстарының қалдық көлемі) - 8 321,01 млн. теңге.

Құрылыстың аяқталуы - 2011 ж. желтоқсан айы.

8.2 Жобаны бекітуге ұсынған кезінде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.3 «Жоба» сатысындағы құжаттамасы бойынша құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізу мемлекеттік нормативтерімен тыйым салынады. Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізу үшін бекітілген жобаға сәйкес жұмыс құжаттамасын дайындау қажет.

8.4 2008 жылдың 25 сәуірінде «Шығыс жағынан Айналып өтетін Алматы Автожолы» Түзету жобасы бойынша «Мемсараптама» РМК Оңтүстік филиалымен берілген № 7-190/08 қорытындысының күші жойылды деп танылсын.

Өндірістік бөлімінің бастығы **А. Туякаев**

Жетекші сарапшы **В. Гончаренко**

Бас маман **Л. Зенгин**

Бас маман **Л. Коновалова**

Бас маман **М. Семенова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Қорытындының 28 беті.

№1 "Мемсаралтама" РМК ОФ
НОМІРЛЕНДІ

м.о.