ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

# ҚОРЫТЫНДЫ

8'

ТОО «Казахский Промтранспроект»
ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ
№ 5411
«02» 05 2013 г.

1360

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиал директорының м.а.

Туганбаев Б.С.

**«Алматы қаласы, Алатау ауданы Рысқұлов даңғылы – Сайн көшесі қиылысындағы көлік айырымының құрылысы»**
жобасы бойынша

2013 жылғы 23 сәуірдегі № 02-0291/13

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Алматы қаласының
Автомобиль жолдары басқармасы» МКМ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Казахский Промтранспроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

013216

# АЛҒЫ СӨЗ

**«Алматы қаласы, Алатау ауданы Рысқұлов даңғылы – Сайн көшесі қиылысындағы көлік айырымының құрылысы»** жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы 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 АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ [«МЕМСАРАПТАМА» РМК]
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

**Утверждаю:**

И.о. директора Филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Туганбаев Б.С.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0291/13 от 23 апреля 2013 г.

по проекту
**«Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы»**

**ЗАКАЗЧИК:**
КГУ «Управление автомобильных дорог
города Алматы»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Казахский Промтранспроект»,
г. Алматы

г. Алматы

013217

МЕМСАРАПТАМА
0160016001600160

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **«Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы»** выполнено Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства в г. Алматы.

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

**1 НАИМЕНОВАНИЕ** – проект «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 172 от 11 февраля 2013 года и дополнительному соглашению № 1 от 14 февраля 2013 года, заключенными с ТОО «Казахский Промтранспроект», на проведение государственной экспертизы проекта.

**2 ЗАКАЗЧИК** – КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы».

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «Казахский Промтранспроект» (государственная лицензия № 12012349 от 8 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложениями к государственной лицензии на 7-ми листах).

ГИП – Ш. Таишев (приказ № 16-пр от 12 июля 2012 года).

**3.1 СУБПОДРЯДНЫЕ ПРОЕКТИРОВЩИКИ:**

ТОО «Кронверк» (государственная лицензия ГСЛ № 02784 от 18 апреля 2008 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением к государственной лицензии на 1-ом листе, дата выдачи приложения к лицензии 30 января 2013);

ТОО «ТРАНССИГНАЛ» (государственная лицензия ГСЛ № 007588 от 27 ноября 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением к государственной лицензии на 1-ом листе дата выдачи приложения к лицензии 15 января 2013);

ТОО «КСУ Компани» (государственная лицензия ГСЛ № 05081, от 16 июля 2008 года выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложениями к государственной лицензии на 2-х листах дата выдачи приложения к лицензии 30 января 2013);

ТОО «Прайс-Аудит» (государственная лицензия № 11002746, от 2 ноября 2011 года выданная Министерством юстиции Республики Казахстан, Комитет регистрационной службы и оказания правовой помощи г. Астана);

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – государственные инвестиции (из республиканского бюджета по программе – 385 003 011 432 и местного бюджета по программе 385 003 015 432, письмо КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» от 15 марта 2013 года № 02-06.248-ш).

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

техническое задание на разработку проектно-сметной документации по объекту «Транспортная развязка на пересечении пр. Рыскулова-ул. Саина», утвержденное начальником ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы», от 3 июля 2012 года;

генеральный план развития города Алматы, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 19 декабря 2002 года № 1330, и комплексная транспортная схема города Алматы на период до 2020 года;

программа снижения транспортной нагрузки на автомагистрали г. Алматы, утвержденной Акимом г. Алматы 30 декабря 2004 года;

программа развития магистральной улично-дорожной сети г. Алматы на период 2012-2018 годов;

постановление акимата города Алматы о разработке проектно-сметной документации и строительстве дорог города Алматы, от 9 апреля 2012 года № 2/259;

заключение земельной комиссии города Алматы о предоставлении земельного участка для строительства транспортной развязки, расположенной на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина, утвержденное Председателем земельной комиссии города Алматы, от 14 марта 2013 года;

приказ КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» об утверждении стандарта СТ 1105-1910-01-ГУ-01-2012 «Развязки транспортные в разных уровнях.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Требования при проектировании для условий города Алматы», разработанный ТОО «Казахский Промтранспроект» и ТОО «Дорис», от 20 ноября 2012 года № 34-н;

протокол технического совещания по вопросам проектирования транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина, утвержденный заместителем начальника КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 24 октября 2012 года;

архитектурно-планировочное задание на объект «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 23 декабря 2012 года № 1325;

договор о государственных закупках работ (в соответствии с бюджетной программой – «Развитие транспортной инфраструктуры») по разработке проектно-сметной документации по строительству транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова - ул. Саина, от 2 июля 2012 года № 50-ГЗ;

дополнительное соглашение № 1 от 15 ноября 2012 года к договору о государственных закупках работ, от 2 июля 2012 года № 50-ГЗ;

исходные данные для составления сметной документации по объекту «Транспортная развязка на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина», утвержденные Начальником КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», в 2012 году.

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленных насаждений на объекте «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова - ул. Саина», выполненный ТОО «Кронверк» в 2012 году (государственная лицензия ГСЛ № 02784 от 18 апреля 2008 года);

общие технические условия на антисейсмические изделия: шок трансмиттеры, гидравлические демпферы, сейсмоизоляторы, утвержденные ЗАО «ФИП-РУС» и согласованные филиалом ОАО ЦНИИС НИЦ «Мосты», г. Москва, в 2011 году;

информационно-аналитический отчет о текущем диапазоне цен на рынке земельных участков вблизи строительства транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова - ул. Саина Алатауского района, г. Алматы, составленный ТОО «Прайс-Аудит» от 12 декабря 2012 (государственная лицензия № 11002746 от 2 ноября 2011 года);

демонтажная ведомость на подготовку территории, снос строений, демонтаж и перенос инженерных сетей, утвержденная КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», в 2013 году;

письмо ЗАО «ФИП-РУС» – ответы на запрос ТОО «Казахский Промтранспроект» касательно практики применения демпфирующих устройств гидравлического типа, от 27 февраля 2013 года № 142-4;

письмо КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» – начало строительство объекта запланировано на 2013 год по бюджетной программе 385 003 011 432, от 15 марта 2013 года № 02-06.243-ш;

письмо ГКП «Холдинг Алматы Жылу» – в районе строительства транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина, тепловые сети, принадлежащие ТОО «АлТС» отсутствуют, от 25 сентября 2012 года № 22/2335;

письмо КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» – обоснование коэффициента К=1,15 на условия производства работ, от 5 марта 2013 года № 02-06.216-ш.

*Технические условия:*

№ 3212 от 4 сентября 2012 года – на проектирование линии наружного освещения транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова - ул. Саина в г. Алматы, выданные АО «Алматыгорсвет»;

№ 25.1-5025 от 14 ноября 2012 года – на электроснабжение освещения транспортной развязки, выданные АО «АЖК»;

№ 25.1-4418 от 12 октября 2012 года – на вынос существующих участков ВЛ-110 кВ АО «АЖК», попадающих в зону строительства транспортной развязки, выданные АО «АЖК»;

№ 25.1-4681 от 25 октября 2012 года – на вынос существующих участков ЛЭП-10 АО «АЖК», попадающих в зону строительства транспортной развязки, выданные



МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АО «АЖК»;

№ 25.1-5531 от 7 декабря 2012 года – дополнение к техническим условиям за № 25.1-4681 от 25 октября 2012 года, выданные АО «АЖК»;

№ ТУ-23/4293 от 14 сентября 2012 года – на вынос сетей телекоммуникаций, попадающих в зону строительства транспортной развязки, выданные Городским центром телекоммуникаций «Алматытелеком»;

№ 04-11-14/6 от 20 сентября 2012 года – на вынос кабелей связи марки МКСАШп4х4х1.2, попадающих в зону строительства транспортной развязки, выданные Алматинской областной дирекцией телекоммуникаций;

№ РФ1-16/182 от 13 сентября 2012 года – на временный вынос линий радиофикации с последующим восстановлением, выданные ТОО «Центр радиофикации Алматы»;

№ 1-12/82 от 11 декабря 2012 года – на переустройство магистрального трубопровода, попадающего в зону строительства транспортной развязки, выданные ГКП «Алматинское предприятие по эксплуатации водохозяйственных объектов»;

№ 05/3-1414 от 24 октября 2012 года – на переустройство инженерных сетей водопровода и канализации, попадающих в зону строительства транспортной развязки, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су»;

№ 02/13-4859 от 30 октября 2012 года – на переустройство инженерных сетей газоснабжения, попадающих в зону строительства транспортной развязки, выданные ТОО «Алматинские газовые сети»;

№ 02/13-4859 от 30 октября 2012 года – на защиту от электрохимической коррозии подземного газопровода, выданные ТОО «Алматинские газовые сети».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

выписка из протокола Градостроительного Совета г. Алматы, утвержденная Председателем Градостроительного Совета за № 03/08 от 25 августа 2012 года – для проектирования строительства транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина согласовать вариант № 3 представленного эскизного проекта, представляющую собой транспортную развязку в трех уровнях по типу полного клеверного листа, с прямым левым поворотом, письмо № 12-12/2321 от 31 августа 20129 года, выданное аппаратом Акима города Алматы;

заключение по проекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы», № 315 от 6 февраля 2013 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на проект строительства «Транспортная развязка на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина», № 0050 от 29 января 2013 года, выданное Департаментом Комитета Госсанэпиднадзора по городу Алматы;

согласование раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проекта «Транспортная развязка на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина», № 190803/231 от 25 января 2013 года, выданное ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина, № 07-08-90 от 14 февраля 2013 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование проекта «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы», письмо № 3т-Г-109 от 12 февраля 2013 года, выданное КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы»;

заключение по проекту строительства транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина, письмо № 6-6-14 от 3 января 2013 года, выданное Управлением дорожной полиции ДВД г. Алматы;

согласование автобусных остановок по проекту «Транспортная развязка на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина», № 3Т-С-25 от 17 января 2013 года, выданное



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

КГУ «Управление пассажирского транспорта города Алматы».

*Согласование графических материалов:*

поперечные профили – КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

конструкция дорожной одежды (1860-ГТ, лист 13) – КГУ «Управление автомобильных дорог»;

примыкание проектируемой транспортной развязки с пр. Рыскулова (1860-ГТ, лист 1.1) – ТОО «НПО «Транском»;

планы сетей электроснабжения и освещения (1860-ГТ, лист 7) - АО «Алматыгорсвет» от 6 декабря 2012 года, АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 5 декабря 2012 года;

трасса радиофикации (1860-ГТ, лист 8.3) – ТОО «Центр радиофикации Алматы» от 27 ноября 2012 года;

трасса телефонной канализации (1860-ГТ, лист 8.1) – ГЦТ «Алматытелеком» от 26 ноября 2012 года;

трассы сетей водопровода и канализации (1860-ГТ, лист 9.1) – ГКП «Алматы Холдинг Су» (предварительное), ГКК «Тоспа Су»;

трасса газопровода (1/13-4859-ГСН, лист 3) – ТОО «Алматинские газовые сети», предварительное согласование от 19 февраля 2013 года;

трасса газопровода (1/13-4859-ЭЗ, лист 2) – ТОО «Алматинские газовые сети» служба электрохимзащиты от 14 февраля 2013 года.

**5.3 Комплектность документации, представленной на экспертизу:**

Паспорт проекта.

1860-ПЗ.1. – Пояснительная записка.

1860-ГТ л. 1.1; 1.2 – Дорожная часть. Планы.

1860-ГТ. л. 2.1-2.5 – Продольные и поперечные профили.

1860-ГТ. л. 3 – Поглощающие колодцы.

1860-ГТ. л. 4.1; 4.3. – Сводный план инженерных сетей.

1860-ГТ. л. 5.1-5.10 – Съезд № 9. Путепровод по ул. Саина.

1860-ГТ. л. 6.1; 6,2 – Пешеходные переходы.

1860-ГТ. л. 7.1-7.15 – Электроснабжение и освещение, переустройство электротехнических коммуникаций.

1860-ГТ. л. 8.1-8.8 – Переустройство сетей телекоммуникаций.

1860-ГТ. л. 9.1-9.14 – Переустройство сетей водопровода и канализации.

1860-ГТ. л. 10.1-10.4 – Организация строительства. Стройгенплан.

1860-ГТ. л. 11 – Организация строительства. Календарный график.

1860-ГТ. л. 12 – Дорожная часть. Схема установки ограждения.

1860-ВР – Сводная ведомость объемов работ (дорожная часть, переустройство инженерных сетей).

1860-ГТ – Сводная ведомость объемов работ (искусственные сооружения).

1860-СМ – Сводный сметный расчет стоимости строительства.

1860-СМ.1 – Объектные и локальные сметные расчеты (Книги 1-4).

1860-ДВ – Демонтажная ведомость.

*Организация дорожного движения (разработка ТОО «Транссигнал»)*

1.10-12-ПЗ – Пояснительная записка.

1.10-12-ОДД – Графические материалы.

1.10-11-СМ – Сметы.

*Озеленение и благоустройство, поливочный водопровод (разработка ТОО «КРОНВЕРК»)*

1860-ОЗ-ПЗ – Пояснительная записка.

1860-ОЗ – Чертежи. Озеленение и благоустройство.

1860-ОЗ-ВП – Чертежи. Поливочный водопровод.

1860-ОЗ-СМ – Сметный расчет.

*Переустройство газопровода* (разработка ТОО «КСУ Компани»)

1/13-4859-ПЗ – Пояснительная записка.

1/13-4859-ГСН – Переустройство газопровода.



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1/13-4859-ЭЗ – Электрозащита.

1/13-4859-СМ – Сметная документация.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке строительства транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина в г. Алматы, выполненный ТОО «КазГИИЗ» в 2012 году, заказ 35-12.

1860-ПЗ.2 – Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для объекта «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы», инв. № 10-161-12.

Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленных насаждений на объекте «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы», выполненный ТОО «Кронверк» в 2012 году.

Информационно-аналитический отчет о текущем диапазоне цен на рынке земельных участков вблизи строительства транспортной развязки на пересечении проспекта Рыскулова – улицы Саина Алатауского района г. Алматы, выполненный ТОО «Прайс-Аудит», от 12 декабря 2012 года.

Расчет пролетного строения и опор съезда № 9 транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова - ул. Саина на статические и динамические воздействия с применением преднапряженного железобетона, выполненный ТОО «Казахский Промтранспроект» на программном комплексе Midas Civil (свидетельство № 03/Midas Civil/2012).

Расчет промежуточной опоры № 5 по съезду № 9.

Расчет опоры лестничного схода пешеходного моста.

Расчет промежуточной опоры пешеходного моста.

Расчет устоя пешеходного моста.

Расчет низовой подпорной стенки.

Расчет дорожной одежды нежесткого типа.

### 5.4 Дополнительные сведения

В 2013 году Филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы был рассмотрен проект «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы» с выдачей заключения № 02-0188/13 от 15 марта 2013 года.

Согласно замечаниям Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства откорректирована сметная документация к проекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы», письмо от 18 апреля 2013 года № 3-34.364-и.

С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение № 02-0188/13 от 15 марта 2013 года по проекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы», считать утратившим силу.

### 5.5 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является совершенствование транспортной инфраструктуры и обеспечение высокоустойчивого и эффективного функционирования наиболее загруженных узлов г. Алматы. Данный проект разработан в рамках реализации Программа развития магистральной улично-дорожной сети города Алматы на период 2012-2018 годов, разработанной и принятой акиматом г. Алматы для решения транспортных проблем мегаполиса.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район проектируемой транспортной развязки расположен в северо-западной части г. Алматы на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина на территории Алатауского района.

Поверхность участка спланирована, имеет уклон на северо-запад.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 748,2-758,7 м.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) | - III В; |
| район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) | - II ($s_o$=70 кгс/м²); |
| район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) | - III ($w_o$=38 кгс/м²); |
| расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СНиП РК 2.04-01-2010) | - минус 23 °С; |
| сейсмичность района строительства | - 9 баллов; |
| категория грунтов по сейсмическим свойствам на площадке строительства | - II (вторая); |
| уточненная сейсмичность площадки строительства | - 9 баллов. |
| нормативная глубина промерзания для: | |
| суглинков | - 92,0 см; |
| песков гравелистых, крупных и средних | - 120,0 см; |
| галечниковых и насыпных грунтов | - 136,0 см. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах второй надпойменной террасы реки Большая Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения, представленные до глубины 1,5-5,8 м суглинками, перекрытыми местами насыпными, ниже – переслаивающейся толщей песков, суглинка, супеси и галечникового грунта.

Насыпной грунт представлен суглинком, гравием, галькой, песком с включением бытового и строительного мусора, мощность слоя – 0,3-3,7 м.

Почвенно-растительный слой отмечается в единичных случаях, представлен суглинком с корнями растений, мощность слоя – 0,2-0,4 м.

Суглинок лессовидный, до глубины 1,5-2,0 м макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, с линзами песка, мощность слоя – 0,3-4,3 м.

Супесь бурого цвета, твердой и пластичной консистенции, мощностью слоя – 0,4-1,9 м.

Песок разной крупности, полимиктовый, средней плотности сложения, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, с линзами супеси и суглинка, с включением гальки и гравия до 10-25 %, мощность слоя – 0,2-3,7 м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с содержанием фракций: валунов 5-10 %, гальки 55-65 %, гравия 5-10 %, заполнителя 22-25 %. Вскрытая мощность галечникового грунта с песчаным заполнителем 0,8-5,1 м.

По данным инженерно-геологических исследований и анализа физико-механических свойств грунтов на площадке строительства, выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт;
ИГЭ-2 – суглинок просадочный;
ИГЭ-3 – суглинок и супесь непросадочные;
ИГЭ-4 – песок пылеватый;
ИГЭ-5 – песок мелкий;
ИГЭ-6 – песок средней крупности;
ИГЭ-7 – песок крупный;
ИГЭ-8 – песок гравелистый;
ИГЭ-9 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Ниже, в таблице 1, указаны нормативные и расчетные характеристики грунтов. Характеристики глинистых грунтов определены по результатам лабораторных исследований, с учетом фондовых материалов, песков и насыпных грунтов – по СНиП РК 5.01-01-2002, крупнообломочных грунтов – по данным обобщения полевых геотехнических работ.

Расчетные значения удельного сцепления и угла внутреннего трения определены с учетом коэффициента надежности.

Физико-механические свойства грунтов представлены в Таблице 1.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 1

**Физико-механические свойства грунтов**

| № игэ | Наименование грунта | $\rho_н$ | $\rho_{II}$ | $\rho_I$ | $C_{II}$ | $C_I$ | $\varphi_{II}$ | $\varphi_I$ | E | Ro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Насыпной грунт | 1,80 | 1,79 | 1,78 | - | - | - | - | - | 80 |
| 2 | Суглинок просадочный | 1,75 / - | 1,73 / - | 1,71 / - | 54 / 34 | 53 / 32 | 33 / 23 | 32 / 22 | 8,4 / 3,8 | - |
| 3 | Суглинок, супесь непросадочные | 1,95 / - | 1,93 / - | 1,92 / - | 45 / 27 | 38 / 25 | 29 / 22 | 27 / 20 | 8,2 / 6,0 | - |
| 4 | Песок пылеватый | 1,92 | 1,92 | 1,90 | 2 | 1 | 26 | 23 | 11 | - |
| 5 | Песок мелкий | 1,92 | 1,92 | 1,90 | 0 | 0 | 28 | 25 | 18 | - |
| 6 | Песок средней крупности | 1,94 | 1,94 | 1,92 | 1 | 1 | 35 | 32 | 30 | - |
| 7 | Песок крупный | 1,98 | 1,98 | 1,96 | 0 | 0 | 38 | 35 | 30 | - |
| 8 | Песок гравелистый | 2,00 | 2,00 | 1,98 | 0 | 0 | 38 | 35 | 30 | - |
| 9 | Галечниковый грунт с песчаным заполнителем | 2,28 | 2,26 | 2,25 | 33 | 31 | 39 | 38 | 78 | - |

где:
ρ - плотность грунта в условиях естественного залегания, т/м$^3$;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
Ro – расчетное сопротивление, кПа.
Числитель – грунты, природной влажности.
Знаменатель – грунты, водонасыщенные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе – от неагрессивной до слабоагрессивной, на сульфатостойких цементах – неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная.

На время изысканий грунтовые воды вскрыты на глубинах 1,55-8,63 м.

Режим грунтовых вод нарушен работой Алматинского водозабора. Максимальное положение уровня грунтовых вод устанавливается весной, минимальное зимой.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 для бетонов на портландцементе по содержанию сульфатов – неагрессивная.

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивная, при постоянном погружении – неагрессивная.

Амплитуда колебания грунтовых вод составляет ориентировочно 1,5 м.

По данным компрессионных испытаний, суглинки (ИГЭ-2) до глубины 1,5-2,0 м при замачивании проявляют просадочные свойства от дополнительных нагрузок.

Начальное просадочное давление варьирует в пределах 0,064-0,297 МПа.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным, с учетом ГОСТ 9.602-89:

к углеродистой стали:

по методу удельного электрического сопротивления грунта – от низкой до высокой,

по методу средней плотности катодного тока – от низкой до высокой;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя и высокая.

Согласно Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий, площадка строительства расположена в границах инженерно-сейсмического участка – II-Г-3, который характеризуется частой сменой грунтовых условий, определяющих сейсмический эффект 9 и 10 баллов.

Согласно оценке категории грунтов по сейсмическим свойствам, выполненной в



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

соответствии с требованиями табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006, установлено, что десятиметровая толща грунтов в пределах площадки строительства характеризуется незначительным (52-58 %) преобладанием II-ой категории по сейсмическим свойствам.

По результатам комплексного анализа установлено, что сейсмический эффект на изучаемой площадке равен 9-ти баллам.

Таким образом, исходная сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина – II (вторая), уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 (девяти) баллам.

Площадка строительства транспортной развязки находится за пределами Алматинского тектонического разлома на дневной поверхности.

*Рисунок 1 - Ситуационная схема транспортной развязки*

### 6.1.1 Краткая характеристика существующего транспортного узла

Проектируемый объект расположен в юго-западной части города Алматы на территории Алатауского района.

Улица Саина и пр. Рыскулова являются основной частью малого транспортного скоростного кольца формируемого на базе ул. Саина, пр. Рыскулова, Восточной объездной дороги и пр. Аль-Фараби.

Ул. Саина относится к автомагистралям общегородского значения и является важнейшим автотранспортным коридором на западе Алматы, соединяющим северные и южные городские районы. При этом транспортной доступностью обеспечиваются микрорайоны Аксай, Жетысу, Мамыр, Орбита и микрорайоны №№ 1-10.

Ул. Саина имеет три полосы движения шириной проезжей части от 10,5 до 17,0 м в каждом направлении. Перед перекрестком транспортные потоки разделены большими островками безопасности шириной от 2,0 до 3,0 м.

Генеральным планом города предусмотрена пробивка ул. Саина на север до строящейся ул. Акын Сара.

Пр. Рыскулова относится к магистральным улицам общегородского значения, и является одним из важнейших автотранспортных коридоров, соединяющих восточные, центральные и западные районы города.

Пр. Рыскулова имеет ширину проезжей части 27,5 м для 6-ти полос движения, с разделительной полосой от 2,0 до 3,0 м.

Генеральным планом города предусмотрена пробивка проспекта Рыскулова до дороги на ТЭЦ-2.

Существующая дорожная одежда магистралей – капитального типа, асфальтобетон.

### 6.1.2 Интенсивность движения в существующем транспортном узле

По данным замеров интенсивности движения, выполненных ТОО «Казахский Промтранспроект» (декабрь 2012 год), распределение транспортных потоков и количество автомобилей основным направлениям движения на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина составляет:

по ул. Саина (на юг) – 14910 авт/сут.;
по пр. Рыскулова (в сторону ул. Емцова) – 16574 авт/сут.

Существующая интенсивность движения транспорта в «час пик», приведенных к легковым автомобилям, составляет:

по ул. Саина (на юг) – 3 888 авт/час;
по пр. Рыскулова (в сторону ул. Емцова) – 5 884 авт/час.

Основной поворот с пр. Рыскулова на ул. Саина составляет:

правый поворот – 2238 авт./сут.;
левый поворот – 5003 авт./сут.

Расчет перспективной интенсивности движения выполнен на 20-летнюю перспективу.

Согласно расчету, перспективная интенсивность движения составит:

по ул. Саина (на юг) – 17893 авт./сут.;
по пр. Рыскулова (в сторону ул. Емцова) – 19890 авт./сут.

Основной поворот с пр. Рыскулова на ул. Саина составит:

по съезду № 8 (правый поворот) – 2686 авт./сут.;
по съезду № 9 (левый поворот) – 6004 авт./сут.

### 6.2 Проектные решения

Строительство транспортной развязки на пересечении ул. Саина с пр. Рыскулова выполняется в рамках реализации Программы развития магистральной улично-дорожной сети города Алматы на период 2012-2018 гг., разработанной и принятой акиматом г. Алматы для решения транспортных проблем мегаполиса.

Транспортная развязка должна обеспечить непрерывность движения в двух пересекающихся направлениях по ул. Саина и пр. Рыскулова, с целью обеспечения устойчивого и эффективного функционирования транспортного узла.

Схема развязки выполнена в трех уровнях по типу «клеверного листа» с прямым



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

левым поворотом, со строительством путепровода тоннельного типа по ул. Саина и прямого левого поворота на эстакаде с пр. Рыскулова на ул. Саина.

Проектирование транспортной развязки выполнено в соответствии с требованиями Технического задания и с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы», стандарт СТ ГУ 00022906-01-2006 «Развязки транспортные в разных уровнях. Требования при проектировании для условий города Алматы» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

В соответствии с Техническим заданием на проектирование, утвержденным начальником КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», проектом предусмотрено строительство следующих сооружений:

путепровода тоннельного типа по ул. Саина;

эстакады для пропуска левоповоротного потока с пр. Рыскулова на ул. Саина;

устройство разворотных, левоповоротных и правоповоротных съездов;

переустройство существующих инженерных сетей и коммуникаций, попадающих в зону строительства;

освещения транспортной развязки,

организация движения по транспортной развязке.

Кроме того, решены вопросы озеленения, организации производства работ и охраны окружающей среды.

Все элементы проектируемой транспортной развязки, участков пересекающихся улиц, местных проездов, водопропускных сооружений, пешеходных переходов и тротуаров размещены в пределах «красных линий» улиц.

### 6.2.1 Выбор варианта транспортной развязки

В соответствии с техническим заданием, выданным КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», заданы следующие параметры улиц:

пр. Рыскулова: ширина проезжей части – 6 полос движения с общей шириной 26,0 м и с разделительной полосой шириной 2,0 м, тротуары шириной 3,0 м;

ул. Саина: ширина проезжей части – 6 полос движения с общей шириной 26,0 м и с разделительной полосой шириной 2,0 м; тротуары шириной 3,0 м.

На основе данных по интенсивности движения транспортных средств ТОО «Казахский Промтранспроект» разработаны три варианта транспортной развязки.

***1 вариант*** – схема представляет собой транспортную развязку в трех уровнях по типу неполного «клеверного листа». При такой схеме предусматривается строительство эстакады по проспекту Рыскулова, а также двух прямых левых поворотов в путепроводах.

Из-за стесненных условий приняты малые радиусы лево- и правоповоротных съездов.

Недостатком данной схемы является отсутствие разворотов по ул. Саина с южного направления на север и по пр. Рыскулова с западного направления на восточное и малый радиус на съезде в плане R=23,0 м.

Максимальные уклоны в продольном профиле составляют 50 ‰.

Площадь занимаемая развязкой – 170 000 м$^2$.

***2 вариант*** – схема представляет собой транспортную развязку в трех уровнях по типу «распределительного кольца» с прямым левым поворотом. При такой схеме предусматривается строительство эстакады по пр. Рыскулова и путепровода по ул. Саина.

Из-за стесненных условий приняты малые радиусы лево- и правоповоротных съездов.

Недостатком данной схемы является точки пересечения по распределительному кольцу, а также малый радиус кольца R=23,0 м.

Максимальные уклоны в продольном профиле составляют 50 ‰.

Площадь занимаемая развязкой – 142 000 м$^2$.

***3 вариант*** *(рекомендуемый)* – схема представляет собой транспортную развязку в трех уровнях по типу полного «клеверного листа» с прямым левым поворотом. При такой схеме предусматривается строительство путепровода по ул. Саина и прямого



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

левого поворота на эстакаде.

Из-за стесненных условий приняты малые радиусы лево- и правоповоротных съездов.

Недостатком данной схемы является малый радиус на съезде в плане R=25,0 м.

Преимуществами данного варианта являются:

возможность совершения левых поворотов и разворотов транспорта с любого направления;

понятная и привычная для водителей схема организации движения;

выделение основным потокам движения транспорта отдельных, кратчайших, полос движения.

Максимальные уклоны в продольном профиле составляют 54 ‰.

Площадь занимаемая развязкой – 141 400 м$^2$.

Исходя из технико-экономических показателей реализации проекта и стоимости строительства, Градостроительным Советом согласован 3-й вариант строительства транспортной развязки на пересечении ул. Саина и пр. Рыскулова.

Основные технические показатели по транспортной развязке приведены в Таблице 2.

Таблица 2

| № п/п | Наименование параметров | Ед. изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Расчетная скорость движения:<br>пр. Рыскулова<br>ул. Саина | км/час | <br>80<br>80 |
| 2 | Число полос движения:<br>пр. Рыскулова<br>ул. Саина | полоса | <br>6<br>6 |
| 3 | Ширина полосы движения:<br>пр. Рыскулова<br>ул. Саина | м | <br>4,0 и 3,75<br>4,0 и 3,75 |
| 4 | Ширина проезжей части:<br>пр. Рыскулова<br>ул. Саина | м | <br>13х2<br>13х2 |
| 5 | Ширина разделительной полосы:<br>пр. Рыскулова<br>ул. Саина | м | <br>2<br>2 |
| 6 | Ширина предохранительной полосы:<br>пр. Рыскулова<br>ул. Саина | м | <br>0,75<br>0,75 |
| 7 | Наибольшие продольные уклоны основных дорог | ‰ | 50 |
| 8 | Наименьшие радиусы кривых в плане основных дорог | м | 300 |
| 9 | Наименьшие радиусы вертикальных кривых основных дорог:<br>выпуклых<br>вогнутых | м | <br>2000<br>1500 |
| 10 | Расчетная скорость движения на:<br>левоповоротных съездах №№ 1, 2, 5, 6<br>правоповоротных съездах №№ 3, 4, 7<br>правоповоротный съезд № 8<br>левоповоротный съезд № 9 | км/час | <br>20<br>40<br>60<br>60 |
| 11 | Ширина проезжей части:<br>левоповоротных съездов<br>правоповоротных съездов<br>съезда № 8 (левоповоротный)<br>съезда № 9 (правоповоротный) | м | <br>9,0<br>7,0<br>от 12,75 до 14,75<br>от 14,75 до 16,65 |
| 12 | Наибольшие продольные уклоны:<br>левоповоротных съездов<br>правоповоротных съездов | ‰ | <br>54<br>53 |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжение таблицы 2

| № п/п | Наименование параметров | Ед. изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 13 | Наименьшие радиусы кривых в плане:<br>левоповоротных съездов<br>правоповоротных съездов | м | <br>20<br>25 |

**6.2.2 Дорожная часть**

**6.2.2.1 План и продольный профиль**

План и продольные профили транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* и СТ 1105-1910-01-ГУ01-2012.

Проектирование элементов развязки и выбор длины пролетных строений выполнен с учетом минимальных переустройств инженерных коммуникаций и сноса жилых и нежилых строений.

Отгоны переходно-скоростных полос и съездов, из-за стесненных условий, приняты длиной от 30 до 50 метров.

Проектирование продольных профилей осуществлено из условий обеспечения безопасности движения, видимости и минимальных объемов работ, с использованием автоматизированной системы «CREDO», динамическими сплайнами (кубическими параболами), с контролем ограничений по радиусам, уклонам и опорным точкам.

***Пр. Рыскулова*** – магистральная улица общегородского значения с регулируемым движением, предназначена для осуществления движения в северной части города и соединяет восточные и западные городские районы. Проезд по улице осуществляется в уровне с землей.

Ширина проезжей части равна 28,0 м с учетом разделительной полосы.

Радиус кривой в плане равен 700,0 м.

В профиле применены радиусы выпуклых кривых более 5000 м и вогнутых более 3000 м. Максимальный продольный уклон – 24,0 ‰.

Длина проектируемого участка равна 640,26 м.

Согласовано примыкание проектируемой транспортной развязки с пробиваемым пр. Рыскулова (генпроектировщик – ТОО «НПО «Транском»).

***Ул. Саина*** – магистральная улица общегородского значения с регулируемым движением, предназначена для осуществления движения в западной части город и соединяет северные и южные городские районы. Проезд по улице осуществляется в тоннеле.

Ширина проезжей части в рампе с учетом разделительной полосы равна 36,50 м. Ширина проезжей части в уровне земли с учетом разделительной полосы от 28,0 м до 38,0 м.

Минимальный радиус кривой в плане, из-за стесненных условий, принят равным 300 м.

Продольный профиль по ул. Саина запроектирован в увязке с продольными профилями по пр. Рыскулова и съезда № 9 (эстакада). В профиле применены радиусы выпуклых кривых более 2000 м и вогнутых более 1500 м.

Максимальный продольный уклон – 50,0 ‰.

Длина проектируемого участка равна 796,21 м.

***Съезд № 1*** предназначен для пропуска левоповоротного потока с пр. Рыскулова на ул. Саина в северном направлении.

Ширина проезжей части съезда на всем протяжении равна 9,0 м. На отмыкании съезда от пр. Рыскулова в восточном направлении, а также примыкании съезда к ул. Саина в северном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане, из-за стесненных условий, принят равным 20,0 м.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с продольными профилями пр. Рыскулова и ул. Саина.

В профиле применены радиусы выпуклых кривых более 1000 м и вогнутых кривых



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

более 2700 м.

Максимальный продольный уклон – 54,0 ‰.

Длина съезда равна 170,97 м.

***Съезд № 2*** предназначен для пропуска левоповоротного потока с ул. Саина на пр. Рыскулова в восточном направлении.

Ширина проезжей части съезда на всем протяжении равна 9,0 м. На отмыкании съезда от ул. Саина в южном направлении, а также примыкании съезда к пр. Рыскулова в восточном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане, из-за стесненных условий, принят равным 20,0 м.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с продольными профилями пр. Рыскулова и ул. Саина.

В профиле применены радиусы выпуклых кривых более 1400 м и вогнутых кривых более 5600 м.

Максимальный продольный уклон – 44,0 ‰.

Длина съезда равна 166,11 м.

***Съезд № 3*** предназначен для пропуска правоповоротного потока с пр. Рыскулова на ул. Саина в южном направлении.

Ширина проезжей части съезда на всем протяжении равна 7,0 м. На отмыкании съезда от пр. Рыскулова в восточном направлении и примыкании к ул. Саина в южном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос.

Минимальный радиус кривой в плане, из-за стесненных условий, принят равным 25,0 м.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с пр. Рыскулова и ул. Саина.

В профиле применены радиусы выпуклых кривых более 1000 м и вогнутых более 800 м.

Максимальный продольный уклон – 53,0 ‰.

Длина съезда составляет 195,97 м.

***Съезд № 4*** предназначен для пропуска правоповоротного потока с ул. Саина на пр. Рыскулова в западном направлении.

Ширина проезжей части съезда на всем протяжении равна 7,0 м. На отмыкании съезда от ул. Саина в южном направлении и примыкании к пр. Рыскулова в западном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос.

Минимальный радиус кривой в плане, из-за стесненных условий, принят равным 35,0 м.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с пр. Рыскулова и ул. Саина. В профиле применены радиусы выпуклых кривых более 1500 м.

Максимальный продольный уклон – 28,0 ‰.

Длина съезда составляет 236,82 м.

***Съезд № 5*** предназначен для разворота по пр. Рыскулова с западного направления на восточный, с проездом по съезду № 2.

Ширина проезжей части съезда равна 9,0 м. На отмыкании от пр. Рыскулова в западном направлении и примыкании съезда к ул. Саина в южном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане, из-за стесненных условий, принят равным 20,0 м.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с продольными профилями пр. Рыскулова и ул. Саина.

В профиле применены радиусы выпуклых кривых более 780 м и вогнутых более 1500 м.

Максимальный продольный уклон – 34,0 ‰.

Длина съезда составляет 154,47 м.

***Съезд № 6*** предназначен для пропуска левоповоротного потока с ул. Саина на пр. Рыскулова в западном направлении.

Ширина проезжей части съезда равна 9,0 м. На отмыкании от ул. Саина в северном направлении и примыкании съезда к пр. Рыскулова в западном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане, из-за стесненных условий, принят равным 20,0 м.



МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с продольными профилями ул. Саина и пр. Рыскулова.

В профиле применены радиусы выпуклых кривых более 900 м и вогнутых более 1000 м.

Максимальный продольный уклон – 33,0 ‰.

Длина съезда составляет 179,41 м.

***Съезд № 7*** предназначен для пропуска правоповоротного потока с пр. Рыскулова на ул. Саина в северном направлении.

Ширина проезжей части съезда на всем протяжении равна 7,0 м. На отмыкании съезда от пр. Рыскулова в западном направлении и примыкании к ул. Саина в северном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане, из-за стесненных условий, принят равным 30,0 м.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с пр. Рыскулова и ул. Саина.

В профиле применены радиусы выпуклых кривых более 760 м и вогнутых более 2000 м.

Максимальный продольный уклон – 44,0 ‰.

Длина съезда составляет 229,0 м.

***Съезд № 8*** предназначен для пропуска правоповоротного потока с ул. Саина на пр. Рыскулова в восточном направлении.

Ширина проезжей части съезда разная и варьируется от 12,75 м до 14,75 м. На отмыкании съезда от ул. Саина в северном направлении и примыкании к пр. Рыскулова в восточном направлении предусмотрено устройство переходно-скоростных полос. Минимальный радиус кривой в плане принят равным 100,0 м.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с ул. Саина и пр. Рыскулова. В профиле применены радиусы выпуклых кривых более 2400 м и вогнутых более 1500 м.

Максимальный продольный уклон – 24,0 ‰.

Длина съезда составляет 323,03 м.

***Съезд №9 (эстакада)*** предназначен для пропуска левоповоротного потока с пр. Рыскулова на ул. Саина в южном направлении. На примыкании и отмыкании съезда предусмотрены переходно-скоростные полосы.

Ширина проезжей части съезда разная и варьируется от 14,75 м до 16,65 м. Минимальный радиус кривой в плане принят равным 100,0 м.

Продольный профиль съезда запроектирован в увязке с продольными профилями по пр. Рыскулова в западном направлении и ул. Саина в южном направлении.

В профиле применены радиусы выпуклых кривых более 2500 м и вогнутых более 1200 м.

Максимальный продольный уклон – 50,0 ‰.

Длина съезда равна 718,00 м.

**6.2.2.2 Земляное полотно и водоотвод**

***Земляное полотно*** по пр. Рыскулова запроектировано в насыпях высотой от 0,20 м до 4,0 м.

Ул. Саина запроектирована в насыпях высотой от 0,20 м до 2,20 м и в рамповом участке глубиной до 4,0 м. Подходы к эстакадной части съезда № 9 запроектированы в подпорных стенках.

Съезды № 1, 2, 4, 5, 6, 7, и 8 по условиям местности, запроектированы частично в выемке глубиной до 3,4 м, частично в насыпях высотой до 3,5 м.

На участке съезда № 1 запроектированного в выемке, вдоль которой из-за большого перепада высотных отметок по проезжей части съезда № 8, на всем протяжении с левой стороны запроектирована подпорная стенка.

В качестве грунта для возведения земляного полотна, на участках подходов к эстакаде между подпорными стенками предусмотрен дренирующий, малосжимаемый песчано-гравийный грунт.

***Водоотвод, малые искусственные сооружения***

Водоотвод с проезжей части проектируемых дорог обеспечивается продольными и поперечными (20-25 ‰) уклонами верха дорожного покрытия. Из придорожной полосы



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

водоотвод обеспечивается планировкой поверхности, с уклоном в сторону предусмотренных проектом водоотводных лотков, и с последующим сбросом воды в существующую арычную сеть, а также в поглощающие колодцы.

Для пропуска арычной воды под проезжей частью съездов и тротуарами проектом предусмотрено устройство водопропускных труб из сборных блоков. Диаметры водопропускных труб 0,5 м, 0,75 м, 1,0 м. Трубы укладываются на гравийно-песчаную подготовку. У концов труб диаметром 0,5 м устраиваются портальные стенки, у концов труб диаметром 0,75 и 1,0 м устраиваются монолитные железобетонные колодцы с металлическими крышками индивидуального изготовления.

В связи с тем, что транспортная развязка расположена рядом с зоной реки Боралдай, на выходе из всех водопропускных труб для очистки поверхностных вод запроектированы поглощающие колодцы с фильтрующей засыпкой.

Водоотвод с проезжей части эстакады по съезду № 9 осуществляется за счет поперечного и продольного уклонов. При этом исключено попадание отводимой воды на проезжую часть нижней дороги, для чего по краю пролетного строения устраивается монолитный бетонный бордюр высотой 20 см.

Водоотвод из путепровода тоннельного типа по ул. Саина осуществляется за счет продольного и поперечного уклона проезжей части с помощью водоотводных лотков, расположенных под служебными проходами. Из водоотводных лотков вода попадает в водоприемные камеры, расположенные за стенами тоннеля, и выводится с помощью труб диаметром 1,0 м в ливневую канализацию.

**6.2.2.3 Дорожная одежда**

Расчет дорожной одежды выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» по программе автоматизированного расчета дорожных одежд нежесткого типа разработанной «КаздорНИИ», по трем критериям - сдвигу, растяжению при изгибе и упругому прогибу.

Смеси щебеночные приняты по ГОСТ 25607-94 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований, автомобильных дорог и аэродромов».

При проектировании дорожной одежды в расчетах использованы характеристики асфальтобетонных смесей и черного щебня, соответствующие действующим нормам СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон» Требуемый модуль упругости дорожной одежды назначен по приведенной суточной интенсивности движения автотранспортных средств.

Для расчета дорожной одежды приняты следующие исходные данные:

требуемый модуль Етр.=345,99 МПа;

тип дорожной одежды - капитальный;

перспективный период для назначения конструкции дорожной одежды, с учетом межремонтных сроков службы - 20 лет.

Конструкция дорожной одежды принята:

*по ул. Саина, пр. Рыскулова и съездам № 8 и № 9*

верхний слой покрытия – горячий щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА-15) марки I, на битуме БНД 60/90, толщиной слоя 5 см, по ГОСТ 9128-2009;

нижний слой покрытия – горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон, марки I, на битуме БНД 60/90, толщиной слоя 10 см, по ГОСТ 9128-2009;

нижний слой основания – горячий высокопористый крупнозернистый асфальтобетон марки I, на битуме БНД-60/90, толщиной слоя 12 см, по ГОСТ 9128-2009;

тканная геосетка (с подгрунтовкой вязким битумом);

нетканый геотекстиль;

щебеночные смеси (С) подобранный состав для оснований, С6-80 мм, толщина слоя 18 см, по ГОСТ 1549-2006;

гравийно-песчаная смесь (С) природная толщина слоя 34 см, по ГОСТ 25607-2009;

защитно-дренирующая прослойка нетканый геотекстиль.

*по съездам №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7*

верхний слой покрытия – горячий щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА-15) типа Б, марки I, на битуме БНД 60/90, толщиной слоя 5 см, по ГОСТ 9128-2009;



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

нижний слой покрытия – горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон, марки I, на битуме БНД 60/90, толщиной слоя 10 см, по ГОСТ 9128-2009;

нижний слой основания – горячий высокопористый крупнозернистый асфальтобетон марки I, на битуме БНД-60/90, толщиной слоя 12 см, по ГОСТ 9128-2009;

тканная геосетка (с подгрунтовкой вязким битумом);

нетканый геотекстиль;

щебеночные смеси (С) подобранный состав для оснований, С6-80 мм, толщина слоя 18 см, по ГОСТ 1549-2006;

гравийно-песчаная смесь (С) природная толщина слоя 34 см, по ГОСТ 25607-2009;

*по ул. Ахрименко, ул. Каскеленская, ул. Жумабекова, ул. Шарифканова, ул. Отейбойдака и транспортно-пешеходным проездам*

верхний слой покрытия – горячий пластичный крупнозернистый асфальтобетон, типа Б, марки I, на битуме БНД 60/90, толщиной слоя 5 см, по ГОСТ 1225-2003;

нижний слой основания – горячий пластичный крупнозернистый пористый асфальтобетон типа Б, марки I на битуме БНД 60/90, толщиной слоя 7 см, по ГОСТ 1225-2003;

Нижний слой основания – щебеночная подобранная смесь (С) непрерывной гранулометрии для основания, С4-80 мм, толщиной слоя 15 см, по ГОСТ 25607-94;

Гравийная смесь (С) непрерывной гранулометрии для основания, С6, толщиной слоя 15 см, по ГОСТ 25607-94.

При усилении существующих покрытий улиц укладываются два слоя асфальтобетона 50+70 мм.

*Покрытие проезжей части на эстакаде и в тоннеле* запроектировано с использованием рулонной наплавляемой гидроизоляции с защитным слоем из гидрофобного бетона В30, F200, W6, армированного сеткой, и щебеночно-мастичного асфальтобетонного (ШМА-15) покрытия толщиной 8 и 4 см соответственно.

Конструкция дорожной одежды, на сопряжении эстакады с насыпью подходов, аналогична конструкции проезжей части.

Укрепление кромки покрытия проезжей части предусмотрено гранитным бордюром, уложенным на бетонную подготовку.

**6.2.2.4 Тротуары и организация движения пешеходов**

Для организации пешеходного движения предусмотрено, как использование существующих тротуаров, так и строительство новых шириной 2,25-3,0 м.

Покрытие тротуаров предусмотрено из мелкозернистого песчаного асфальтобетона толщиной 5 см, на гравийно-песчаном основании толщиной 15 см.

Для пересечения пешеходами пр. Рыскулова и ул. Саина проектом предусматривается строительство надземных пешеходных переходов «Западный» и «Южный».

Местоположение надземных пешеходных переходов определилось из условий безопасности и удобства движения пешеходов: «Западный» на ПК 5+84 по пр. Рыскулова; «Южный» на ПК 3+32,18 по ул. Саина.

**6.2.2.5 *Технические показатели:***

Категория дорог:

| | |
|---|---|
| пр. Рыскулова | - магистральная улица общегородского значения, регулируемого движения; |
| ул. Саина | - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения; |

Протяженность проектируемых участков:

| | |
|---|---|
| по пр. Рыскулова | - 640,26 м; |
| по ул. Саина | - 796,21 м, |
| в том числе путепровод тоннельного типа | - 36,66 м; |
| съезд № 9 | - 718,00 м, |
| в том числе эстакада | - 311,44 м; |
| общая длина съездов №№ 1-8 | - 1655,78 м. |



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетная скорость движения:
по пр. Рыскулова - 80 км/час;
по ул. Саина - 80 км/час;
по эстакаде съезда № 9 - 60 км/час;
по съезду № 8 - 60 км/час;
по съездам №№ 1, 2, 5, 6 - 20 км/час.
по съездам №№ 3, 4, 7 - 40 км/час.
Количество полос движения:
по пр. Рыскулова - 6;
по ул. Саина - 6;
по эстакаде съезда № 9 - 3;
по съезду № 8 - 3;
по съездам №№ 1-7 - 1.
Ширина полос движения - 3,75; 4,0 м.
Ширина проезжей части:
по пр. Рыскулова - 13,0х2 м;
по ул. Саина - 13,0х2 м;
по путепроводу тоннельного типа - 17,25х2 м;
по эстакаде съезда № 9 - 16,65 м.
Ширина разделительной полосы:
по пр. Рыскулова - 2,0 м.
по ул. Саина - 2,0 м;
по путепроводу тоннельного типа - 2 м.
Ширина тротуаров - 2,25 – 3,0 м.
Тип дорожной одежды - капитальный.
Вид покрытия - ЩМА-15.

### 6.2.3 Остановочные комплексы

В связи со строительством транспортной развязки предусматривается размещение следующих проектируемых остановок:

остановки по пр. Рыскулова, расположены в западной части транспортной развязки, как в восточном, так и в западном направлениях;

остановки по ул. Саина, расположены в южной части транспортной развязки, как в южном, так и в северном направлениях.

Автобусные остановки предусматривают устройство карманов для остановки транспорта шириной 3,0 м и посадочных площадок.

Согласно установленным нормам, длина посадочной площадки рассчитана на одновременную остановку двух автобусов и равна 30,0 м.

Посадочные площадки ограничены бордюром БУ.300.30.3.2. Покрытие посадочных площадок предусмотрено из песчаного асфальтобетона толщиной 5 см на гравийно-песчаном основании толщиной 15 см.

Местоположение автобусных остановок согласовано с КГУ «Управление пассажирского транспорта города Алматы», от 17 января 2013 года № 3Т-С-25.

### 6.2.4 Искусственные сооружения

*Уровень ответственности сооружений– II.*

Транспортная развязка представляет собой комплекс искусственных сооружений, включающий в себя:

криволинейную эстакаду в составе съезда № 9 для левого поворота с проспекта Рыскулова на улицу Саина, с тремя плетями неразрезных пролетных строений, с общей длиной 311,435 м (по осям);

путепровода тоннельного типа на пересечении проспекта Рыскулова (сверху) с улицей Саина (внизу) с подпорными стенками уголкового типа в пределах выемки;

пешеходного моста «Западный» через проспект Рыскулова;

пешеходного моста «Южный» через улицу Саина.

Искусственные сооружения развязки под транспортное движение рассчитаны на автомобильную нагрузку А-14 и нагрузки НК-120 и НК-180 (СТ РК 1380-2005).



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**6.2.4.1 Криволинейная эстакада по съезду № 9**

Расчет пролетного строения и опор произведен по программе Midas Civil (Республика Корея) – специализированного программного средства, предназначенного для расчета мостов, транспортных сооружений и конструкций общего вида гражданских и промышленных объектов.

Расчет пролетного строения и опор выполнен на воздействия временных вертикальных нагрузок А14, НК120 и НК180. Сейсмические воздействия рассчитаны по СНиП РК 2.03-30-2006 и согласно разделу 4 СНиП-II-7-81*.

Криволинейная эстакада в составе съезда № 9 запроектирована в плане на кривой радиусом 200 м, в профиле - на выпуклой кривой радиусом 2500 м, по схемам – (2х25,3+25,02+24,76)+(24,75+2х35,835+24,755)+(24,76+25,02+33,04) м, с подпорными стенками уголкового типа на подходах.

Общая длина эстакадной части съезда № 9 составляет 311,44 м (длина по оси эстакады).

Ширина проезжей части, рассчитанной на три полосы движения в одном направлении – 16,65 м.

Максимальный продольный уклон – 50,0 ‰.

Возвышение низа конструкций пролетного строения эстакады над покрытием пересекаемых съездов и дорог более 5,5 м.

Пролетные строения всех трех плетей приняты из монолитного преднапряженного железобетона. Возведение пролетных строений осуществляется в проектном положении с использованием подмостей и опалубки. В поперечном сечении пролетные строения представляют собой пустотные плиты высотой 1,5 м и полной шириной (с небольшими двусторонними консолями) 17,65 м.

Для снижения усилий на систему от расчетных сейсмических воздействий (9 баллов) на всех опорах устанавливаются сферические всесторонне подвижные опорные части и поперечный демпфер, устанавливаемый поперек оси эстакады. Кроме того, на опорах, расположенных у концов плетей устанавливаются продольные демпферы.

Тип демпферов – гидравлический.

Конструкции пролетного строения изготавливаются из тяжелого бетона марки В40, F200, W6 по ГОСТ 26633-91.

Промежуточные опоры эстакады:

выше обреза фундамента – рамного типа, состоящих в поперечном направлении из трех сборных круглых железобетонных стоек переменного диаметра от 1,2 м у верха ростверка до 1,8 м у низа ригеля и монолитного ригеля;

ниже обреза фундамента – монолитный свайный ростверк, сваи - буронабивные диаметром 1,5 м в количестве 21 шт. под каждую опору.

Крайние опоры – монолитные массивные с обратными стенками на свайных ростверках, сваи – буронабивные, диаметром 1,5 м в количестве 21 шт. под каждую опору.

В элементах пролетного строения, крайних и промежуточных опор использован бетон классов: В22,5 (буронабивные сваи), В25 (ростверки и тело крайних опор), В30 (сборные стойки, монолитные ригели промежуточных опор, подферменники), В40 (пролетное строение) морозостойкостью F200 и водонепроницаемостью W6; арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Стальные канаты, используемые для создания предварительного напряжения в пролетном строении, приняты по ТУ 1251-232-36554501-06.

Под подошвой фундаментов опор предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона В10, толщиной 100 мм по подстилающему слою из щебня толщиной 200 мм.

Конструкция мостового полотна эстакады (сверху-вниз):

покрытие из щебеночно-мастичного асфальтобетона – 80 мм;

защитный слой из гидрофобного бетона – 40 мм;

гидроизоляция из «Техноэласт-мост Б» – 5 мм.

Конструкция сопряжения эстакады с насыпью подходов принята по типовому проекту 3.503.1-96. Тип сопряжения - полузаглубленный.

Конструкция сопряжения эстакады с насыпью подходов, включает в себя,



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

устройство дренирующей засыпки за опорами и укладку железобетонных переходных плит длиной 6 м по всей ширине эстакады. Одним концом плиты опираются на прилив шкафной стенки, другим – на щебеночную подушку.

Подпорные стенки подходов к эстакаде приняты уголкового типа, подошва стен развернут в сторону насыпи съезда.

Положение подпорных стенок в плане и профиле определено продольным профилем основного сооружения. Длина подпорной стенки у начала эстакады составляет 66,1 м, у конца эстакады длина подпорной стенки – 56,08 м.

Подпорные стенки выполнены из монолитного железобетона, и имеют переменную толщину от 500 до 800 мм.

Подпорные стенки разделены сквозными вертикальными швами на секции длиной 15 м. Основанием подошвы подпорных стенок служит грунтовая подушка из гравийно-песчаной смеси расчетной толщины.

Материал монолитных конструкций подпорных стенок подходов к эстакаде – бетон класса В25, F200, W6, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Под подошвой подпорных стенок предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона В10, толщиной 100 мм по подстилающему слою из щебеня толщиной 150 мм.

Для предотвращения горизонтального сдвига, под подошвой подпорных стенок устраивается «зуб».

Лицевые поверхности подпорных стенок облицовываются плитняком.

По верху стенок укладывается накрывочный камень из гранита и устанавливается металлическое барьерное ограждение.

**6.2.4.2 Путепровод**

Путепровод по ул. Саина (на пересечении с пр. Рыскулова) – тоннельного типа, двухпролетный (с промежуточной стеной по разделительной полосе) по схеме 2х20 м. Путепровод имеет общую длину 36,66 метра, и разделен по длине температурно-усадочным швом на две секции. Путепровод сооружается открытым способом.

Толщина наружных стен и днища путепровода составляет 1000 мм.

Пролетное строение путепровода (перекрытие) имеет толщину 650 мм. Средняя стена (промежуточная) путепровода толщиной 350 мм.

Конструкции путепровода выполняется из тяжелого бетона марки В30, F200, W6 по ГОСТ 26633-91, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Под днищем путепровода предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона В10, толщиной 100 мм по подстилающему слою из щебня толщиной 100 мм.

Гидроизоляция наружных стен со стороны засыпки выполняется из оклеечной гидроизоляции «Техноэласт-мост Б» толщиной 5 мм и пластиковой мембраны «Плантер стандарт».

Стены и перекрытие путепровода изнутри окрашиваются материалом «Stelpant».

Конструкция проезжей части на перекрытии путепровода состоит (сверху – вниз):

щебеночно-мастичного асфальтобетона толщиной 40 мм (покрытие);

асфальтобетона – 40 мм;

защитного слоя из гидрофобного бетона – 40 мм;

гидроизоляции из «Техноэласт-мост Б» - 5 мм,

выравнивающего слоя из гидрофобного бетона толщиной - 40-80 мм.

Конструкция проезжей части в уровне днище путепровода запроектирована (снизу – вверх):

выравнивающий слой из гидрофобного бетона толщиной 120-630 мм;

гидроизоляция «Техноэласт-мост Б» - 5 мм;

защитный слой из гидрофобного бетона - 100 мм;

асфальтобетон - 40 мм;

слой щебеночно-мастичного асфальтобетона - 40 мм.

Конструкция сопряжения перекрытия путепровода с насыпью подходов по пр. Рыскулова принята по типовому проекту 3.503.1-96. Тип сопряжения – полузаглубленный.

Конструкция сопряжения эстакады с насыпью подходов, включает в себя, устройство дренирующей засыпки за стенами путепровода и укладку железобетонных переходных плит длиной 6 м по всей ширине путепровода. Одним концом плиты



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

опираются на прилив на стене путепровода, другим – на щебеночную подушку.

Переходная плита дна путепровода с проезжей частью по ул. Саина выполняется в виде монолитной плиты переменной толщины от 530 до 200 мм.

Подпорные стенки на подходах к путепроводу – монолитные железобетонные уголкового типа с разворотом фундаментов в сторону оси ул. Саина, с общей длиной 213,5 м.

Стены выполнены секциями длиной от 5,44 до 15,0 м.

Для предотвращения горизонтального сдвига, под подошвой подпорных стенок устраивается «зуб».

Материал монолитных конструкций подпорных стенок подходов к путепроводу – бетон класса В25, F200, W6, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Под подошвой подпорных стенок устраивается щебеночная подготовка толщиной 200 мм по грунтовой подушке из гравийно-песчаной смеси.

Наружные лицевые поверхности подпорных стенок, возвышающиеся над планировочной отметкой земли, облицовываются плитняком. Внутренние поверхности стен окрашиваются материалом «Stelpant».

**6.2.4.3 Пешеходные переходы**

***Пешеходный переход «Западный» на ПК5+84*** запроектирован через пр. Рыскулова по однопролетной схеме, и имеет следующие конструкции и параметры:

пролетное строение – металлическое, трубчатое, переменной высоты, длиной 42,0 м с ортотропной плитой пешеходной части;

ширина пешеходной части моста – 3,0 м;

ширина пешеходной части лестничных сходов – 3 м;

вертикальный подмостовой габарит моста – 5,5 м;

количество лестничных сходов – по одному с каждой стороны моста;

опоры моста выполнены в сборно-монолитном варианте: насадки (ригель) из монолитного железобетона, стойки – сборные железобетонные заводского изготовления, ростверки из монолитного железобетона, сваи – буронабивные диаметром 600 мм, длиной 12 м по 4 шт. в опоре;

опоры лестничных сходов (промежуточные) – одностолбчатые, из сборно-монолитного железобетона - стойки заводского изготовления, ростверки из монолитного железобетона, сваи – буронабивные диаметром 600 мм, длиной 12 м по 4 шт. в опоре;

опоры лестничных сходов (крайние) – фундаментная плита из монолитного железобетона;

косоуры и ступени лестничных сходов – металлические (прокат фасонный и листовой);

кровля над лестничными сходами – из светопрозрачного материала (типа триплекс).

В элементах опор лестничных сходов использован бетон классов: 22,5 (буронабивные сваи), В25 (ростверки), В30 (сборные стойки и монолитные ригели) морозостойкостью F200 и водонепроницаемостью W6; арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Материал главных балок пролетного строения – сталь 09Г2С по ГОСТ 6713-91, ортотропной плиты и других элементов пешеходной части – сталь С255 по ГОСТ 27772-88*.

Марки сталей приняты в соответствии с указаниями СНиП 2.05.03-84 и СН РК В.1.1-2000.

Дорожная одежда полотна пешеходной части моста устраивается из асфальтобетона толщиной 20 мм. Накрывочный лист ортотропной плиты пролетного строения защищается гидроизоляцией толщиной 5 мм.

Пешеходная часть моста и лестничных сходов ограждается перилами высотой 1,1 м из хромированной стали.

На лестничных сходах устанавливаются подъемники для маломобильных групп населения.

***Пешеходный переход «Южный» на ПК 3+32.18*** запроектирован через ул. Саина по двухпролетной схеме (42+19) и имеет следующие конструкции и параметры:



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пролетное строение – металлическое, трубчатое, переменной высоты, длиной 19,0 и 42,0 м с ортотропной плитой пешеходной части;

ширина пешеходной части моста – 3,0 м;

ширина пешеходной части лестничных сходов – 3 м;

вертикальный подмостовой габарит моста – 5,5 м;

количество лестничных сходов – по одному с каждой стороны моста;

опоры моста выполнены в сборно-монолитном варианте: насадки (ригель) из монолитного железобетона, стойки – сборные железобетонные заводского изготовления, ростверки из монолитного железобетона, сваи – буронабивные диаметром 600 мм, длиной 12 м по 4 шт. в опоре;

опоры лестничных сходов (промежуточные) – одностолбчатые, из сборно-монолитного железобетона - стойки заводского изготовления, ростверки из монолитного железобетона, сваи – буронабивные диаметром 600 мм, длиной 12 м по 4 шт. в опоре;

опоры лестничных сходов (крайние) – фундаментная плита из монолитного железобетона;

косоуры и ступени лестничных сходов – металлические (прокат фасонный и листовой);

кровля над лестничными сходами – из светопрозрачного материала (типа триплекс).

В элементах опор лестничных сходов использован бетон классов: 22,5 (буронабивные сваи), В25 (ростверки), В30 (сборные стойки и монолитные ригели) морозостойкостью F200 и водонепроницаемостью W6; арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Материал главных балок пролетного строения – сталь 09Г2С по ГОСТ 6713-91, ортотропной плиты и других элементов пешеходной части – сталь С255 по ГОСТ 27772-88*.

Марки сталей приняты в соответствии с указаниями СНиП 2.05.03-84 и СН РК В.1.1-2000.

Дорожная одежда полотна пешеходной части моста устраивается из асфальтобетона толщиной 20 мм. Накрывочный лист ортотропной плиты пролетного строения защищается гидроизоляцией толщиной 5 мм.

Пешеходная часть моста и лестничных сходов ограждается перилами высотой 1,1 м из хромированной стали.

На лестничных сходах устанавливаются подъемники для маломобильных групп населения.

**6.2.4.4 Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия в проекте назначены с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» и разделов 4 и 5 СНиП II-7-81*.

К специальным антисейсмическим мероприятиям, предусмотренным в проектах искусственных сооружений, относятся:

использование в конструкции эстакады всесторонне подвижных опорных частей, а также продольных и поперечных демпферов;

членение подпорных стенок на секции по длине не более 15 м;

горизонтальное расположение подошвы фундаментов подпорных стен;

выполнение расчетов несущих конструкций искусственных сооружений (эстакады, путепровода и пешеходных мостов) с учетом нагрузок от расчетных сейсмических воздействий.

**6.2.4.5 Мероприятия по устранению просадочности**

Устранение просадочных свойств суглинистых грунтов основания выполняется путем их замены на всю глубину просадочной толщи природными песчано-гравийными смесями (грунтовая подушка).

**6.2.4.6 Гидроизоляция и защита от коррозии**

Поверхности фундаментов опор эстакады, пешеходных мостов и подпорных стен, соприкасающиеся с грунтами, защищены двойной обмазкой горячим битумом.

Боковые стены путепровода защищены рулонной гидроизоляцией «Техноэласт-



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мост Б» и защитным слоем из пластиковой мембраны Плантер стандарт, пролетные строения эстакады и путепровода со стороны проезжей части также защищены рулонным материалом «Техноэласт-мост Б» с защитным слоем из гидрофобного бетона.

По накрывочным листам ортотропных плит пешеходных мостов укладывается гидроизоляция из «Техноэласт-мост Б».

Металлические конструкции пролетных строений пешеходных мостов защищены антикоррозионными покрытиями в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Открытые стальные закладные детали и соединительные элементы защищаются лакокрасочными покрытиями или цинковыми покрытиями.

**6.2.4.7 *Технические показатели:***

| | |
|---|---|
| *Эстакадная часть съезда № 9* | |
| Длина эстакады | - 311,44 м. |
| Ширина эстакады | - 17,65 м. |
| Ширина проезжей части по эстакаде | - 16,65 м. |
| *Путепровод тоннельного типа по ул. Саина* | |
| Длина путепровода | - 36,66 м. |
| Ширина путепровода | - 20,0х2 м. |
| Ширина проезжей части путепровода | - 17,25х2 м. |
| Ширина разделительной полы по путепроводу | - 2,0 м. |
| *Пешеходные переходы* | |
| Общая длина пешеходного моста «Западный» с лестничными сходами | - 91,00 м. |
| Общая длина пешеходного моста «Южный» с лестничными сходами | - 123,17 м. |

**6.2.5 Организация и безопасность движения**

Разделом по организации движения предусматривается комплекс мер, способствующих созданию наиболее удобных и безопасных условий для движения автомобильного транспорта, выбору правильных режимов движения транспортных средств, увеличению пропускной способности дороги, повышению эффективности эксплуатации транспортных средств и уменьшению загазованности воздушного бассейна.

Организация и безопасность дорожного движения на проектируемом объекте, обеспечивается в соответствии с правилами применения технических средств организации движения СТ РК 1412-2010.

В соответствии с выданными техническими условиями, проектом предусматривается установка арок и стоек для монтажа информационно указательных знаков индивидуального проектирования.

Маршрутные панно изготавливаются с применением световозвращающей пленки.

Панно устанавливаются:

на входных арках;

на внутренних арках, в местах разветвления проезжей части;

при въезде с транспортной развязки;

на консолях;

на эстакаде;

на стойках на обочине дороги.

В проекте применены дорожные знаки 2 типоразмера, с пленкой типа 3А.

В целях повышения эффективности восприятия габаритов проезжей части, запроектировано нанесение дорожной разметки 1.1, как со стороны обочины, так и вдоль разделительных полос.

Для обозначения полос движения попутного направления, предусмотрено нанесение дорожной разметки 1.5.

На обособленных, правоповоротных съездах, имеются переходные полосы движения, границы которых обозначены дорожной разметкой 1.8 и 1.19. Для обозначения участка слияния транспортных потоков, использована дорожная разметка 1.16.3.

В местах разделения транспортных потоков, предусмотрена установка дорожных



МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

буферов с элементами вертикальной разметки, выполняющий роль демпфера, в случае наезда на него транспортного средства.

В качестве дорожной разметки применяется холодный пластик и термопластик.

По всем направлениям движения предусмотрен обычный городской режим – 60 км/час. На участках дорог с ограниченной видимостью и малым радиусом поворота, скорость движения ограничена до 40 км/час.

Для обеспечения безопасности движения пешеходов, предусмотрено два надземных пешеходных переходов. Все надземные пешеходные переходы обозначены дорожными знаками СТ РК 1412-2010.

В процессе производства работ во время движения автотранспорта устанавливается временное «Ограждение ДЖЕРСИ».

Проект организация дорожного движения согласован Управлением дорожной полиции ДВД г. Алматы, письмо от 3 января 2013 года № 6-6-14.

**6.2.6 Озеленение и благоустройство территории**

Раздел «Озеленение и благоустройство» по транспортной развязке на пересечении ул. Саина с пр. Рыскулова выполнен ТОО «КРОНВЕРК» в 2012 году и включают решения о сносе, пересадке и посадке деревьев лиственных и хвойных пород, устройствах газонов.

Посадки располагаются по территории всех зеленых участков объекта и делятся на следующие виды:

аллейные и магистральные посадки лиственных деревьев.
посадки декоративных цветущих кустарниковых групп;
групповые и рядовые посадки из хвойных деревьев;
посадка смешанных хвойно-лиственных групп;
посадка сезонных цветников из летников;
посадка цветников из роз различных групп, чайногибридных и парковых;
установка вертикальных форм с использованием однолетних растений.

В соответствии с природно-климатическими условиями и для создания декоративного зеленого оформления развязки, выбраны магистральные аллейные и групповые посадки, в основном из лиственных деревьев, хорошо поддающихся формовочной обработке кроны (преимущественно вяз мелколистный, карагач). В проекте благоустройства учтены условия расположения транспортной развязки и особенности климата города Алматы. Основные составляющие озеленения по пр. Рыскулова – аллеи из вяза мелколистного, сформированного на высоте 3-4 м, шириной кроны не более 2,0-2,5 м. Далее последуют аллейные посадки из липы мелколистной, ясеня пушистого, гледичии трехколючковой. Водоохранная зона оформлена акацией белой. Также предполагается создание живых изгородей из бирючины обыкновенной и посадки из можжевельника виргинского, предполагается сформировать его под колоновидную форму, на высоте не более 3-4 м.

Для декоративного оформления развязки используется сосна черная австрийская, либо крымская. Также предлагается использование цветников из однолетних растений преимущественно петуньи (различной окраски и сортов), а также цветники из парковых роз.

**6.2.7 Инженерное обеспечение**

**6.2.7.1 Электрические решения**

***Электроснабжение***

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение и освещение транспортной развязки на пересечении ул. Саина и пр. Рыскулова, путепровода по ул. Саина, пешеходного перехода под эстакадой на съезде № 9 и надземных пешеходных переходов «Южный» и «Западный».

По степени обеспечения надежности электроснабжения объект относится ко II категории.

В соответствии техническим условиям № 25.1-5025 от 14 ноября 2012 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», электроснабжение объекта выполняется от проектируемой комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ типа 2КТПГ-



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

250-10/0,4 кВ (КТП № 1), Электроснабжение проектируемой КТП № 1 осуществляется двумя КЛ-10 кВ марки АСБ-10 кВ сечением 3х240 мм$^2$ от резервных ячеек РУ-10 кВ трансформаторной подстанции ТП1, запроектированной институтом ТОО НПО «Транском» и РУ-10 кВ ТП-7372, запроектированной институтом ТОО «Тырна».

Для учета электроэнергии в водной панели установлены на каждый ввод трехфазные, трехтарифные электронные счетчики с функцией обмена данными по PLC. Для электроснабжения и управления наружным электроосвещением предусматривается здание щитовой наружного освещения, в котором размещаются щиты управления наружным освещением на базе панелей ЩО-70 и щит дистанционного управления (ЩДУ), устанавливаемый на стене щитовой. Антенна для радиоуправления электроосвещением устанавливается на ближайшей опоре освещения.

Питание вводной панели ЩО-70 выполняется двумя фидерами от разных секций шин РУ-0,4 кВ КТП № 1 с секционированием через рубильник.

Потребителями электроэнергии объекта является наружное освещение развязки и подъемники следующих объектов:

освещение путепровода по ул. Саина;

освещение подземного перехода под съездом № 9;

электроснабжение надземного перехода «Южный»;

электроснабжение надземного перехода «Западный».

Общая расчетная мощность объекта составляет 147,0 кВт.

***Наружное освещение***

В соответствии техническим условиям № 3212 от 4 сентября 2012 года, выданными АО «Алматыгорсвет», наружное освещение развязки и примыкающих съездов предусматривается светильниками ЖКУ34-250-001 «Альфа» с лампой ДНаТ мощностью 250 Вт. Светильники монтируются на металлических кронштейнах, устанавливаемых на опорах НФГ-10(75). Опоры устанавливаются в грунт на специальные фундаменты. Расположение светильников на разделительной полосе принято двухстороннее с шагом 30,0 м. Высота подвеса светильников, над уровнем проезжей части автодороги принята 11,5 м. Освещение проезжей части выполняется светильниками ЖПУ29-250-103 «Атлант» с лампой ДНаТ мощностью 250 Вт. Распределительная сеть наружного освещения выполняется:

по эстакаде и под эстакадой - кабелем АВВГ в стальных трубах, проложенных открыто по строительным конструкциям;

в земле, в траншее кабелем АВВГ в полиэтиленовых трубах на глубине 0,7 м от планировочной отметки;

в земле, на переходах через дорогу, кабелем АВВГ, в полиэтиленовых трубах на глубине 1,0 м от планировочной отметки;

внутри опор и металлических кронштейнов кабелем АВВГ сечением 3х2,5 мм$^2$.

Для надземных пешеходных переходов «Южный» и «Западный» предусматривается электропитание подъемников для инвалидов отдельным фидером от проектируемой КТП № 1.

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

***Защитные меры безопасности***

Принятая система заземления TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

Заземление комплектной трансформаторной подстанции предусматривается контуром из полосовой стали размером 40х4 мм, укладываемой в грунт на глубине 0,5 м от планировочной отметки и четырех электродов из угловой стали размером 50х50х5 мм длиной 2,5 м по углам контура.

В щитовой наружного освещения, предусмотрен внутренний контур заземления полосовой сталью 40х4 мм с использованием арматуры кабельных каналов. Внутренний контур заземления щитовой присоединяется к контуру заземления КТП № 1 полосовой сталью размером 40х4 мм с помощью сварки.

Предусматривается заземление опор наружного освещения.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| Расчетная мощность | – 147,0 кВт. |
| Количество КТПГ-2х250-10/0,4 кВ | – 1 комплект. |
| Количество светильников на опорах | – 330 шт. |

**6.2.8 Переустройство инженерных сетей коммуникаций**

**6.2.8.1 Электрические сети**

В соответствии техническим условиям № 25.1-4418 от 12 октября 2012 года, № 25.1-4681 от 25 октября 2012 года и дополнением № 25.1-5531 от 7 декабря 2012 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», предусматривается переустройство электротехнических коммуникаций, которое включает вынос существующих участков ВЛ-110 кВ, вынос кабельных и воздушных линий 10 кВ и 0,4 кВ из зоны строительства.

***Вынос существующих участков ВЛ – 110 кВ***

Предусматривается переустройство линий электропередач ВЛ-110 кВ № 104А/130А и ВЛ-110 кВ № 121А/124А:

демонтаж существующей промежуточной ж/б опоры типа ПБ-110-2 и металлической анкерно-угловой У110-2, попадающих в зону строительства;

установку анкерных повышенных металлических опор по типовому проекту 3.407.2-170.3 типа 1У110-3.

На пересечении с автодорогой приняты двухцепные, изолирующие подвески с раздельным креплением к опоре.

Для выполнения переустройства существующих линий, предусматриваются обходные линии:

ВЛ110 кВ № 104А/130А выполняется по проектируемым опорам, предусмотренным для прохода существующей линии, проводом АС185/29;

ВЛ110 кВ № 121А/124А выполняется на железобетонных анкерно-угловых опорах по серии 3.407.1-151 на стойках СЦ20.1-2.1 проводом АС240/32.

***Вынос кабельных и воздушных линий 10 кВ и 0,4 кВ***

Переустройство сетей предусматривает демонтаж опор, кронштейнов, светильников и распределительной сети, попадающих в зону строительства.

Для восстановления действующих фидеров освещения и электроснабжения абонентов предусматривается установка железобетонных опор типа СВ95 и СВ105 по типовому проекту 3.407.1-136, с подвеской воздушных линий проводом СИП от существующих до проектируемых опор.

Переходы через проезжую часть выполняются кабелями в стальных трубах на глубине не менее 1 м, с укладкой резервных труб. Прокладка кабельных линий в траншеях выполняется на глубине 0,7 м от планировочной отметки на песчаной подушке с защитой кирпичом.

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| Протяженность трассы КЛ-10 кВ | – 100,0 м. |
| Протяженность трассы ВЛ-0,4 кВ | – 1140,0 м. |
| Протяженность трассы ВЛ-110 кВ | – 1800,0 м. |

**6.2.8.2 Сети телекоммуникаций**

В соответствии с техническими условиями ТУ-23/93 от 14 сентября 2012 года, выданными ГЦТ «Алматытелеком», № 04-11-14/6 от 20 сентября 2012 года, выданными Алматинской областной дирекцией телекоммуникаций, № РФ 1-16/182 от 13 сентября 2012 года, выданными ТОО «Центр радиофикации Алматы», предусматривается:

строительство телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, емкостью блоков от одного до двенадцати каналов;

докладка труб в существующей телефонной канализации из полиэтилена диаметром 110 мм, емкостью блоков от четырех до 10 каналов;

строительство канализации радиофикации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, емкостью блока 2 канала;

установка и переустройство типовых железобетонных колодцев типа ККС-2, ККС-3, ККС-4;

перехват существующих волоконно-оптических кабелей однотипными кабелями;



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

установка опор воздушных линий связи.

Предусматривается демонтаж существующих линейных сооружений: телефонной канализации, канализации радиофикации.

Трасса телефонной канализации проходит в основном под пешеходной частью проектируемых тротуаров. Телефонная канализация под проезжей частью защищается железобетонными плитами.

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| Общая протяженность телефонной канализации | - 1645,0 м. |
| Общая протяженность канализации радиофикации | - 738,0 м. |
| Общее количество колодцев ККС | - 76 штук. |
| Количество кабеля ОК | - 1210,0 м. |

**6.2.8.3 Сети водопровода и канализации**

Проект переустройства сетей водопровода и канализации выполнен согласно техническим условиям за № 05/3-1414 от 24 октября 2012 года, выданных ГКП «Холдинг Алматы Су».

Проектом переустройства сетей водопровода предусмотрены:

перекладка существующего водовода диаметром 800 мм, проложенного по пр. Рыскулова и существующего водовода диаметром 300 мм, проложенного по ул. Шарифканова за пределы транспортной развязки;

перекладка существующего водопровода диаметром 150 мм, проложенного на пересечении пр. Рыскулова и ул. Архименко за пределы транспортной развязки с устройством колодцев с запорной арматурой;

переключение существующих потребителей от переложенных водоводов с частичной заменой трубопроводов и установкой колодцев с запорной арматурой.

На проектируемых и существующих сетях водопровода предусматриваются колодцы с пожарными гидрантами и установкой унифицированных табличек.

Водопроводные колодцы приняты по типовым проектным решениям 901-090-11.84.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 8696-74 с наружным и внутренним антикоррозионным покрытием.

Общая протяженность сети перекладываемого водопровода - 1150,0 м.

Проект переустройство сетей канализации предусматривает:

вынос канализационного коллектора диаметром 1400 мм, проложенного по пр. Рыскулова за пределы проезжей части дороги;

переключение в выносимый коллектор существующих потребителей.

Участки трубопроводов сетей канализации, попадающих под автодороги, предусматривается проложить открытым способом в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Перекладываемые сети канализации запроектированы из железобетонных безнапорных труб по ГОСТ 6482-88. Трубопроводы прокладываемые под автодорогой, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 8696-74 с наружным и внутренним антикоррозионным покрытием и в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с устройством камер с обеих сторон дороги.

Общая протяженность сети перекладываемой канализации - 1104,0 м.

Для отвода дождевых и талых вод проектом предусматривается устройство ливневой канализации.

Дождевые стоки собираются двумя трубопроводами диаметром 1000 мм (каждый).

Для очистки поверхностных дождевых стоков проектом предусмотрены очистные сооружения, где проходят очистку первый поток загрязненных дождевых стоков. Остальной поток условно чистых дождевых стоков, сбрасывается в речку (согласование раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проекта «Транспортная развязка на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина», № 190803/231 от 25 января 2013 года, выданное ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»).

Протяженность проектируемой ливневой канализации составляет 875,0 м.

На сети ливневой канализации устанавливаются смотровые колодцы из сборных



МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

железобетонных элементов по типовому проектному решению 902-09-22.84.

Сети ливневой канализации запроектированы из железобетонных безнапорных труб по ГОСТ 6482-88 и стальных по ГОСТ 9686-74 с наружным и внутренним антикоррозионным покрытием.

Проектом также предусматривается вынос существующего коллектора ливневой канализации диаметром 1400 мм, попадающего под проектируемую транспортную развязку.

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| Протяженность сети перекладываемого водопровода | - 1150,0 м. |
| Протяженность сети перекладываемой канализации | - 1104,0 м. |
| Протяженность проектируемой ливневой канализации | - 875,0 м. |

**6.2.8.4 Газовые сети**

В соответствии с техническими условиями № 02/13-4859 от 30 октября 2012 года, выданными ТОО «Алматинские газовые сети» проектом предусматривается:

перенос подземного участка газопровода среднего давления диаметром 720 мм, проложенного по пр. Рыскулова-Саина;

перенос подземного участка газопровода среднего давления диаметром 108 мм, проложенного к зданию ТОО «Маслодел-1» на пересечении пр. Рыскулова - ул. Саина;

перенос существующего ШГРП № 1386, расположенного в микрорайоне Акбулак по ул. Отейбойдака, с врезкой от надземного газопровода среднего давления диаметром 219 мм, проложенного по ул. Ахрименко угол ул. Качалова в северном направлении, с закольцовкой действующих газопроводов низкого давления и подключением всех действующих потребителей;

демонтаж существующего газопровода низкого давления диаметром 57 мм по ул. Шарифканова-ул. Даулетгалиева;

перенос существующего ШГРП № 236 по пр. Рыскулова угол ул. Ахрименко с врезкой в проектируемый газопровод среднего давления диаметром 720 мм и с последующим подключением к ШГРП действующих газопроводов низкого давления и всех действующих потребителей;

демонтаж ГКС-290 и подземного участка газопровода среднего давления диаметром 219 мм, проложенного по ул. Ахрименко в северном направлении, с врезкой в действующий подземный газопровод среднего давления диаметром 720 мм;

демонтаж существующих газопроводов низкого давления диаметром 57 мм, проложенного по пр. Рыскулова в северном направлении, восточнее ул. Ахрименко;

демонтаж существующего ШГРП № 1013, расположенного по ул. Отейбойдака, 6;

демонтаж существующего ШГРП № 1309, расположенного по пр. Рыскулова, 133а-139в;

демонтаж подводящих газопроводов среднего давления диаметром 89 мм;

демонтаж существующих газопроводов диаметром 76 мм и 57 мм, проложенного по ул. Отейбойдака, ул. Шарифканова, ул. Новая-9;

замена надземных участков газопровода низкого давления диаметром 76 мм, проложенного по ул. Шарифканова, ул. Отейбойдака.

*Технологические решения*

Газопроводы среднего и низкого давления выполнены в подземном и надземном исполнении из прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром 720 мм, 219 мм, 108 мм и 89 мм.

При подземном переходе газопроводов через автодорогу предусмотрены защитные футляры. Глубина заложения газопровода принята не менее 1,4 м от верха образующей дороги до верха футляра. В верхней точке футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Для подземной прокладки газопровода трубы предусмотрены с «весьма усиленной» битумно-полимерной изоляцией по ГОСТ 9.602-89.

Надземная прокладка газопровода предусмотрена на опорах. В местах



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пересечения с автодорогой, газопровод прокладывается на опорах высотой 5 м, в местах прохода людей на опорах высотой 3,6 м.

Для снижения давления газа проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ с регулятором давления РДБК-1-50/35.

На врезке проектируемого газопровода в существующий, а также на входе и выходе газопровода из ГРПШ предусмотрена установка отключающих устройств – задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая типа 30с41нж диаметром 200 мм, 100 мм и 80 мм с условным давлением 1,6 МПа.

*Защита газопровода*

Надземный газопровод для защиты от атмосферных осадков покрывается двумя слоями лакокрасочного покрытия желтого цвета, запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

При пересечении газопровода с низковольтной линией электропередачи предусмотрена защита лентой ПВХ.

Для защиты подземного газопровода от электрохимической коррозии предусмотрена установка одной катодной станции марки КСЭР-02 и протекторами марки ПМ - 20У.

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| Общая протяженность трассы газопровода | - 1660,0 м, |
| в том числе: | |
| среднего давления | - 1095,0 м, |
| низкого давления | - 565,0 м. |
| Принятое газооборудование: | |
| ШГРП с регулятором давления РДБК-1-50/35 | - 2 шт., |
| станция катодной защиты КСЭР-02 | - 1 шт. |

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности**

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Рабочем проектом предусмотрен комплекс мер, способствующих созданию наиболее безопасных условий для движения автомобильного транспорта и пешеходов в том числе:

применение новых высокоинтенсивных световозвращающих пленок, обеспечивающих надежную видимость дорожных знаков в любое время суток;

применение консольных конструкций и стоек для размещения технических средств регулирования дорожного движения над проезжей частью улицы и по краю дороги обеспечивает их хорошую видимость для всех участников дорожного движения;

предоставление водителям дополнительной информации с помощью дорожных знаков, панно с информационно-указательными дорожными знаками, панно маршрутного ориентирования для упорядочения транспортных и пешеходных потоков через перекресток.

Основные несущие элементы искусственных сооружений предусмотрены из негорючих материалов.

В рабочем проекте предусмотрено заземление элементов установки наружного освещения, комплектной трансформаторной подстанции, металлических опор наружного освещения.

На переустраиваемых сетях водопровода предусмотрены колодцы с установкой пожарных гидрантов и запорной арматуры. В местах расположения пожарных гидрантов устанавливаются флуоресцентные указатели.

Участки переустраиваемого газопровода среднего и низкого давлений подлежат защите от электрохимической коррозии.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Рассматриваемый объект по основным компонентам воздействия на окружающую среду: атмосферу, поверхностные и подземные воды, природные ресурсы и животный мир влияния не окажет.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Возможные источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно неиспользуемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

Бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, с последующим вывозом спецмашинами в определенные места.

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» рассмотрен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе рабочего проекта «Транспортная развязка на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина» и выдано заключение экологической экспертизы, № 07-08-90 от 14 февраля 2014 года.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе рабочего проекта «Транспортная развязка на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина» рассмотрен ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» с последующей выдачей заключения № 190803/231 от 25 января 2013 года.

**6.5 Организация строительства**

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 29 декабря 2011 года № 536, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 1.04.03-2008).

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 Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и принимается 29 месяцев.

Начало строительства - в 2013 году, согласно письму КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» № 02-06.248-ш от 15 марта 2013 года.

*Технические показатели:*

Нормативная продолжительность строительства - 29 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2013 год – 18 %;

2014 год – 45 %;

2015 год – 37 %.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 15 августа 2012 года № 411 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 30 июня 2003 года № 261 с 1 октября 2003 года заданию на проектирование, проектным решениям и утвержденной демонтажной ведомости.

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);

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

прейскурант на электрозащиту от коррозии подземных инженерных сетей населенных пунктов (СН РК 8.02-15-2005);

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

прейскурант на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений (СН РК 8.02-15-2007).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года с с учетом изменений и дополнений, выпуск 14 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-03-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», «Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», введенным в действие с 3 января 2013 года приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 27 декабря 2012 года № 727.

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 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на итог заработной платы.

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % согласно п. 4.3.17 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

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 %.

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

Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком согласно п.п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV ЗРК, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2013-2015 годы» от 23 ноября 2012 года № 54-V ЗРК, с Приложением 1, «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года № 8 переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012, 2013, 2014, 2015 годы:

2012 год – 1 618 тенге;
2013 год – 1 731 тенге.
2014 год – 1 852 тенге;
2015 год – 1 982 тенге.

## 7 ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также с учетом функционального назначения улиц, интенсивности транспортного и пешеходного движения, сложившейся архитектурно-планировочной организации территории и характера существующих застроек.

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, обеспечению возможности передвижения инвалидов и маломобильных групп населения.

В проекте учтены современные требования по расчету конструкции дорожных одежд проезжей части улиц и покрытий тротуаров, обеспечению освещенности улиц и организации безопасности движения.

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

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

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» г. Алматы, в проект «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

***Общие данные***

1) Представлено письмо КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» № 02-06.248-ш от 15 марта 2013 года – начало строительство объекта запланировано на 2013 год, по бюджетной программе 385 003 011 432 из республиканского бюджета.

2) Представлен протокол технического совещания по вопросам проектирования транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова и ул. Саина, утвержденный заместителем начальника КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 24 октября 2012 года.

3) Представлено заключение по проекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы», № 315 от 6 февраля 2013 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

4) Представлено заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина, № 07-08-90 от 14 февраля 2013 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города



МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Алматы».

5) Представлено согласование проекта «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы» с КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», письмо № 3т-Г-109 от 12 февраля 2013 года.

***Дорожная часть***

6) Рассчитана и представлена интенсивность движения по пр. Рыскулова и ул. Саина.

7) Рассчитана и откорректирована конструкция дорожной одежды с учетом замечаний Госэкспертизы, и утверждена заказчиком КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» (1860-ГТ, лист 13).

8) Обоснована ширина левоповоротных съездов.

9) Представлены поперечные профили, согласованные с КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

10) Представлен расчет подпорных стенок.

11) Согласовано примыкание проектируемой транспортной развязки с пробиваемым пр. Рыскулова (генпроектировщик – ТОО «НПО «Транском»).

12) Представлены откорректированные ведомости объемов работ.

***Искусственные сооружения***

*Съезд № 9 (эстакада)*

13) Представлена откорректированная пояснительная записка.

14) Представлен геологический разрез по оси эстакады.

15) Представлены проектные решения по конструкциям опорных частей и демпферов пролетного строения.

16) На общих видах эстакады указана строительная высота пролетного строения.

17) Исправлена толщина защитного слоя из гидрофобного бетона на 40 мм.

18) Откорректировано расположение опорных частей на промежуточных опорах № 5 и № 9.

19) Представлен расчет фундамента для опоры № 5, расположенной на стыке секций пролетного строения.

20) Представлены принципиальные схемы крепления продольных и поперечных демпферов, даны пояснения по работе демпферов и по определению коэффициента демпфирования.

21) Представлено письмо от фирмы производителя ЗАО «ФИП-РУС» с разъяснением надежности работы демпферов на стадии эксплуатации вообще и при расчетных отрицательных температурах, в частности.

22) Представлены технические условия, составленные ЗАО «ФИП-РУС» с описанием конструкции и работы опорных частей и демпферов.

23) Дано пояснение по применению и по прочностным характеристикам канатов, используемых для создания предварительного напряжения в пролетном строении. Поперечная арматура в конструкциях принята периодического профиля класса AIII.

24) Представлен расчет потерь в пучках до отпуска натяжения и после отпуска натяжения канатов.

25) Представлен пространственный расчет пролетного строения, выполненный в программном комплексе Midas Civil (Республика Корея).

26) Уточнено количество преднапрягаемой арматуры (канаты) в пролетных строениях.

27) В пояснительной записке откорректировано описание конструкции эстакады и порядок производства работ по монтажу эстакады.

28) В пояснительной записке приведено описание способа устройства пустот в пролетном строении.

*Путепровод*

29) Откорректировано проектное решение по устройству водоотводного лотка.

30) Представлен скорректированный чертеж подпорных стен с устройством в основании стен «зуба» (дополнительное мероприятие от сдвига).

31) Представлен продольный профиль по ул. Саина.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

32) Откорректировано сечение водосборных лотков с учетом боковых ударов от автотранспорта.

33) Пенопласт, использованный в защитных слоях боковых стен, засыпаемых грунтом, заменен на пластиковую мембрану Плантер стандарт.

34) Предусмотрена обмазочная гидроизоляция днища путепровода по бетонной подготовке.

35) Уменьшена толщина выравнивающего слоя под проезжей частью путепровода.

36) Сброс отводимых вод с сооружений развязки в ближайший, естественный водоток (речку) согласован с бассейновой инспекцией.

37) Представлен расчет расходов отводящих сооружений (коллектора).

*Пешеходные мосты*

38) Пояснительная записка приведена в соответствие с проектными решениями.

39) Исключена кровля над пролетными строениями.

40) Гранитные плиты пешеходной части мостов заменены на асфальтобетонное покрытие толщиной 20 мм.

41) В пояснительной записке откорректированы интенсивность ветровой нагрузки и тип местности.

42) Откорректирована марка стали пролетного строения, принята 09Г2С.

43) Уменьшен диаметр буронабивных свай, принят диаметр 600 мм, длина 12,0 м.

44) Заполнение ступеней лестничных сходов принято из бетона класса В15.

***Электротехнические решения***

45) На планах сетей электроснабжения показаны все привязки к автодорогам и инженерным сетям.

46) Представлены согласования со смежными разделами.

47) Представлена спецификация оборудования.

***Водопровод и канализация***

48) Откорректированы объемы по трубопроводам диаметром 820х10 и 325х8 мм.

49) Предусмотрена изоляция фасонных частей.

50) Указан способ производства работ при переходе через дорогу.

51) Обосновано устройство ливневой канализации от ДК-1 и далее в речку.

52) Обосновано устройство двух выпусков системы К-2 в речку.

53) Представлено согласование с БАБВИ на сброс дождевых стоков в речку.

54) Представлено предварительное согласование с ГКП «Холдинг Алматы Су».

***Газоснабжение***

55) Представлена пояснительная записка по разделу газоснабжения.

56) Представлен проекта в полном объеме (общие указания, продольный профиль, спецификация, ведомость объемов работ).

57) На выходе газопровода из земли предусмотрено устройство футляра, изолирующего фланцевого соединения и защитного козырька.

58) Представлено проектное решение выхода газопровода из земли.

59) На плане трассы газопровода показаны привязки к автодорогам и инженерным сетям.

60) Откорректированы расположения опор газопровода.

61) Передвинут выход газопровода из земли (Уз 37) от существующего забора, и предусмотрена дополнительная опора т.к. расстояние между опорой и выходом из земли составляет более 10 м.

62) Увеличен диаметр газопровода в месте перехода через речку.

63) В условных обозначениях и на планах показан подземный и надземный газопровод.

***Сметная документация***

64) В сводном сметном расчете откорректированы затраты заказчика на проведение экспертизы рабочего проекта.

65) В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 «О внесении дополнений и изменений в постановления Правительства Республики Казахстан от 19 августа 2002 года № 918» и нормативным сроком строительства более одного года, сметная стоимость строительства определена с



МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

учетом общей нормативной продолжительности строительства объекта с разбивкой по годам. Продолжительность строительства и заделы по годам определены согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Сметная стоимость строительства принята в текущем уровне цен 2013 годов и в прогнозном уровне цен 2014, 2015 годов согласно расчету нормативной продолжительности строительства и письму КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» № 02-06.248-ш от 15 марта 2013 года о начале работ.

66) Коэффициент 1,15 к нормам затрат труда, основной заработной плате рабочих, затратам на эксплуатацию машин на условия производства работ принят на основании приложения 4 СН РК 8.05-02-2002 согласован письмом КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» № 02-06.216-ш от 5 марта 2013 года.

67) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений с учетом изменений и дополнений, выпуск 14 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-03-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», «Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», введенным в действие с 3 января 2013 года приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 27 декабря 2012 года № 727 (редакция 4.4).

68) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

69) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком согласно п.п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

70) Исключены работы на отвале, как необоснованные для снятого покрытия.

71) Исключены работы по изготовлению фасонных частей, как необоснованные, принимается стоимость готовых изделий.

72) Исключены работы по отматыванию и перематыванию оптического кабеля, как необоснованные действующей нормативной базой.

73) Исключены работы по погрузке и перевозке ПГС, как учтенные в сметной стоимости материалов.

74) Исключены работы по устройству каркаса, как учтенные расценкой по облицовке поверхностей, учитывается только стоимость креплений по проекту.

75) Исключены работы по установке сетки при устройстве защитного слоя, как учтенные расценкой по гидроизоляции проезжей части мостов. Стоимость сетки учтена только отдельной позицией согласно проектным решениям.

76) Откорректирован определитель отнесения, стоимость подъемников отнесена к оборудованию.

77) Заменена расценка по устройству защиты изоляции пенопластом на расценку Е0126-33-1. Откорректирована расценка по определению стоимости пенопласта согласно нормативной базы 2001 года.

78) Заменены расценки по устройству щебеночного основания под монолитные колодцы на расценку Е0108-3-2.

79) Заменены расценки по устройству монолитных колодцев на расценку Е0106-33-2 согласно проектным решениям.

80) Заменены расценки по установке решеток на колодцы на расценку на расценку Е0108-4-7.

81) Откорректированы объемы работ по прокладке трубопроводов за вычетом длины участков труб, укладываемых в футляр согласно п. 2.1. технической части сборника 22 «Водопровод – наружные сети» СН РК 8.02-05-2002.

82) Исключены работы по устройству временных ограждений и мостиков, при строительстве газопроводов, как учтенные затратами на временные здания и сооружения.

83) Откорректированы расценки по врезке газопроводов в существующие сети согласно диаметру врезаемого трубопровода.

84) Откорректированы расценки по устройству поливочного водопровода согласно нормативной базы 2001 года.



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

85) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы и утвержденной демонтажной ведомости.

Технико-экономические показатели по проекту приведены в Таблице 3.

Таблица 3

**Технико-экономические показатели по проекту**

| № | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | Изменения |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению | +Увеличение – Снижение |
| 1 | Категория дорог: | | магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения. | | |
| | пр. Рыскулова | | | | |
| | ул. Саина | | | | |
| 2 | Протяженность проектируемого участка по пр. Рыскулова | м | 640,26 | 640,26 | - |
| 3 | Протяженность проектируемого участка по ул. Саина, | м | 796,21 | 796,21 | - |
| | в том числе путепровода тоннельного типа | | 36,66 | 36,66 | - |
| 4 | Протяженность съезда № 9 | м | 718,00 | 718,00 | - |
| | в том числе эстакады | | 311,44 | 311,44 | - |
| 5 | Общая длина съездов №№ 1-8 | м | 1655,78 | 1655,78 | - |
| 6 | Расчетная скорость движения: | км/час | | | |
| | по пр. Рыскулова | | 80 | 80 | - |
| | по ул. Саина | | 80 | 80 | - |
| | по эстакаде съезда № 9 | | 60 | 60 | - |
| | по съезду № 8 | | 60 | 60 | - |
| | по съездам №№ 1, 2, 5, 6 | | 20 | 20 | |
| | по съездам №№ 3, 4, 7 | | 40 | 40 | |
| 7 | Количество полос движения: | - | | | |
| | по пр. Рыскулова | | 6 | 6 | - |
| | по ул. Саина | | 6 | 6 | - |
| | по съездам №№ 1-7 | | 1 | 1 | - |
| | по съезду № 8 | | 3 | 3 | - |
| | по эстакаде съезда № 9 | | 3 | 3 | - |
| 8 | Ширина полос движения | м | 3,75; 4,0 | 3,75; 4,0 | - |
| 9 | Ширина проезжей части: | м | | | |
| | по пр. Рыскулова | | 13,0x2 | 13,0x2 | - |
| | по ул. Саина | | 13,0x2 | 13,0x2 | - |
| | по путепроводу тоннельного типа | | 17,25x2 | 17,25x2 | - |
| | по эстакаде съезда № 9 | | 16,65 | 16,65 | |
| 10 | Ширина разделительной полосы | м | | | |
| | по пр. Рыскулова | | 2,0 | 2,0 | - |
| | по ул. Саина | | 2,0 | 2,0 | - |
| 11 | Ширина тротуаров | м | 2,25-3,0 | 2,25-3,0 | - |
| 12 | Тип дорожной одежды | - | капитальный | капитальный | - |
| 13 | Вид покрытия: | - | ЩМА-15 | ЩМА-15 | - |
| 14 | Общая длина пешеходного моста «Западный» с лестничными сходами | м | 91,00 | 91,00 | - |
| 15 | Общая длина пешеходного моста «Южный» с лестничными сходами | м | 123,17 | 123,17 | - |
| 16 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | млн. тенге | 3 932,89 | 3 690,16 | -242,73 |
| | в том числе: | | | | |
| | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 3 860,74 | 3 617,22 | -243,52 |
| | оборудование | млн. тенге | 19,75 | 23,84 | +4,09 |
| | прочие затраты | млн. тенге | 52,40 | 49,10 | -3,30 |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжение таблицы 3

| № | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | Изменения +Увеличение – Снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению | |
| 17 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012, 2013 годов, в прогнозном уровне цен 2014, 2015 годов | млн. тенге | 11 098,21 | 10 419,12 | -679,09 |
| | в том числе: | | | | |
| | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 9 357,03 | 8 766,84 | -590,19 |
| | оборудование | млн. тенге | 47,87 | 57,79 | +9,92 |
| | прочие затраты | млн. тенге | 1 693,31 | 1 594,49 | -98,82 |
| *В том числе сметная стоимость строительства по годам:* | | | | | |
| 17.1 | в текущем уровне цен 2012 года с МРП 1 618 тенге (стоимость ПИР) | млн. тенге | 62,36 | 62,36 | - |
| 17.2 | в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1 731 тенге (стоимость ПИР, экспертиза, СМР) | млн. тенге | 1 860,10 | 1 747,30 | -112,80 |
| 17.3 | в прогнозном уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге | млн. тенге | 4 879,61 | 4 578,46 | -301,15 |
| 17.4 | в прогнозном уровне цен 2015 года с МРП 1 982 тенге | млн. тенге | 4 296,14 | 4 031,00 | -265,14 |
| 18 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 29 | 29 | - |

**7.3 В результате экспертизы:**

подтверждена надежность конструктивных и инженерных решений по устройству транспортной развязки;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012, 2013 годов, в прогнозном уровне цен 2014, 2015 годов снижена на 679,09 млн. тенге.

## 8 ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, проект «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными стоимостными показателями:

Категория дорог:

пр. Рыскулова - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;

ул. Саина - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения.

Протяженность проектируемого участка по пр. Рыскулова - 640,26 м.

Протяженность проектируемого участка по ул. Саина - 796,21 м,

в том числе путепровода тоннельного типа - 36,66 м.

Протяженность съезда № 9 - 718,0 м,

в том числе эстакады - 311,44 м.

Общая длина съездов №№ 1-8 - 1655,78 м.

Ширина проезжей части:

по пр. Рыскулова - 13,0х2 м;

по ул. Саина - 13,0х2 м;

по путепроводу тоннельного типа - 17,25х2 м;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | |
|---|---|
| по эстакаде съезда № 9 | - 16,65 м. |
| Количество полос движения: | |
| по пр. Рыскулова | - 6; |
| по ул. Саина | - 6; |
| по эстакаде съезда № 9 | - 3; |
| по съезду № 8 | - 3; |
| по съездам №№ 1-7 | - 1. |
| Ширина полос движения | - 3,75; 4,0 м. |
| Тип дорожной одежды | - капитальный. |
| Вид покрытия | - ЩМА-15. |
| Общая сметная стоимость строительства | |
| в базовых ценах 2001 года | - 3 690,16 млн. тенге, |
| в том числе строительно-монтажные работы | - 3 617,22 млн. тенге. |
| Общая сметная стоимость строительства | |
| в текущем уровне цен 2012, 2013 годов; | |
| в прогнозном уровне цен 2014, 2015 годов | - 10 419,12 млн. тенге, |
| в том числе строительно-монтажные работы | - 8 766,84 млн. тенге. |
| *В том числе сметная стоимость строительства по годам:* | |
| в текущем уровне цен 2012 года | |
| (стоимость ПИР) | - 62,36 млн. тенге; |
| в текущем уровне цен 2013 года | |
| (стоимость ПИР, экспертиза, СМР) | - 1 747,30 млн. тенге; |
| в прогнозном уровне цен 2014 года | - 4 578,46 млн. тенге; |
| в прогнозном уровне цен 2015 года | - 4 031,00 млн. тенге. |
| Нормативная продолжительность строительства | - 29 месяцев. |

**8.2** Во исполнение п. 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан, от 2 февраля 2010 года № 17-56 005-1689-12, в проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на отечественных предприятиях.

**8.3** При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

**8.4** Проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

**8.5** Ранее выданное заключение № 02-0188/13 от 15 марта 2013 года по проекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Рыскулова – ул. Саина в Алатауском районе г. Алматы», считать утратившим силу.

## 8 ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1** Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Алатау ауданы Рысқұлов даңғылы – Сайн көшесі қиылысындағы көлік айырымының құрылысы» жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі бағалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Жолдардың санаты: | |
| Рысқұлов даңғылындағы: | - жалпы қалалық дәрежедегі қозғалысы реттелмелі магистралды көше; |
| Сайын көшесіндегі | - жалпы қалалық дәрежедегі қозғалысы реттелмелі магистралды көше. |
| Рысқұлов даңғылы бойынша | |
| жобаланатын телімнің ұзындығы | - 640,26 м. |
| Сайн көшесі бойынша | |
| жобаланатын телімнің ұзындығы | - 796,21 м, |
| соның ішінде тоннель типіндегі жолөткел | - 36,66 м. |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | |
|---|---|
| № 9 ауыспаның ұзындығы | - 718,0 м, |
| соның ішінде эстакаданың | - 311,44 м. |
| №№ 1-8 ауыспалардың жалпы ұзындығы | - 1655,78 м. |
| Жол жүру бөлігінің ені: | |
| Рысқұлов даңғылы бойынша | - 13,0х2 м; |
| Сайн көшесі бойынша | - 13,0х2 м; |
| № 9 ауыспаның эстакадасы бойынша | |
| тоннельдік типті жолөткел бойынша | - 17,25х2 м; |
| № 9 ауыспаның эстакадасы бойынша | - 16,65 м. |
| Қозғалыс жолақтарының саны: | |
| Рысқұлов даңғылы бойынша | - 6; |
| Сайын көшесі бойынша | - 6; |
| № 9 ауыспаның эстакадасы бойынша | - 3; |
| № 8 ауыспа бойынша | - 3; |
| №№ 1-7 ауыспа бойынша | - 1. |
| Қозғалыс жолақтарының ені | - 3,75; 4,0 м. |
| Жол төсемінің типі | - күрделі. |
| Жабын түрі | - ЩМА-15. |
| 2001 жылғы базалық бағамен алынған | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | - 3 690,16 млн. теңге, |
| соның ішінде құрылыстық-монтаждық жұмыстар | - 3 617,22 млн. теңге. |
| 2012, 2013 жылдардағы ағымдағы | |
| деңгейдегі бағамен, | |
| 2014, 2015 жылдардағы болжамды | |
| деңгейдегі бағамен алынған | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | - 10 419,12 млн. теңге, |
| соның ішінде құрылыстық-монтаждық жұмыстар | - 8 766,84 млн. теңге. |
| *Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:* | |
| 2012 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада | |
| (ЖІЖ құны) | - 62,36 млн. теңге; |
| 2013 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада | |
| (ЖІЖ құны, сараптама, ҚМЖ) | - 1 747,30 млн. теңге; |
| 2014 жылғы болжамды деңгейдегі бағада | - 4 578,46 млн. теңге. |
| 2015 жылғы болжамды деңгейдегі бағада | - 4 031,00 млн. теңге. |
| Құрылыстың нормативті ұзақтылығы | - 29 ай. |

**8.2** Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жобада импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

**8.3** Құрылысты-монтаждық жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру және бекітілуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

**8.4** Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

**8.5** «Алматы қаласы Алатау ауданында Рысқұлов даңғылы мен Сайн көшесінің қиылысындағы көліктік жол айырығының құрылысы» жобасы бойынша бұрын берілген 2013 жылғы 15 наурыздағы № 02-0188/13 қорытындының күші жойылды деп танылсын.

| | |
|---|---|
| **Өндірістік бөлімінің бастығы** | **А. Туякаев** |
| **Жетекші сарапшы** | **З. Омарова** |
| **Бас маман** | **Л. Дорохова** |
| **Бас маман** | **М. Инсанбаева** |
| **Бас маман** | **В. Литовник** |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

*Корытындының 39 беті*

"Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Ғылыми-педагогикалық бақылау комитеті" РМК - ның Алматы облысындағы филиалы
ТІРКЕЛІП ЖӘНЕ НӨМІРЛЕНДІ

MEMCAPATTAMA