Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директор
Ш.Д. Карманов

«Сүйінбай даңғылынан бастап «Жас-Қанат» ықшамауданына дейінгі Б. Хмельницкий көшесін ұзарту»
жұмыс жобасы бойынша

18.09.2015 ж. № 02-0508/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Автомобиль жолдары басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Көлік және коммуникациялар
ғылыми-зерттеу институты», ЖШС
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сүйінбай даңғылынан бастап «Жас-Қанат» ықшамауданына дейінгі Б. Хмельницкий көшесін ұзарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы 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.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы
Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0508/15 от 18.09.2015 г.

по рабочему проекту
«Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат»**, выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан 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: рабочий проект «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 391 от 20 июля 2015 года, заключенному с ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций».

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций» (государственная лицензия № 13012217 от 27 мая 2013 года, I категории, выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложениями к государственной лицензии на 4 страницах от 27 мая 2013 года).

ГИП – Череватенко Л.И. (приказ о назначении главного инженера проекта от 10 декабря 2014 года № 68-пр).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ - государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку проектно-сметной документации по пробивке ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до мкр. «Жас-Канат», утвержденное руководителем КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 9 декабря 2014 года;

дополнение к техническому заданию по разработке проектно-сметной документации по пробивке ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до мкр. Жас-Канат, утвержденное руководителем КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 19 мая 2015 года;

договор о государственных закупках работ № 109-ГЗ, заключенный между КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» именуемое «Заказчик» и ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций» именуемый «Подрядчик» по разработке проектно-сметной документации по пробивке ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до мкр. «Жас-Канат», от 8 декабря 2014 года;

постановление акимата города Алматы о разработке проектно-сметной документации и строительстве дорог города Алматы, от 3 июля 2014 года № 3/528;

заключение земельной комиссии г. Алматы о предоставлении земельного участка для пробивки ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», утвержденное заместителем Акима города Алматы, от 16 апреля 2015 года;

архитектурно-планировочное задание для проектирования объекта «Разработка проектно-сметной документации по пробивке ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона Жас-Канат», выданное КГУ «Управлением архитектуры и градостроительства города Алматы», от 27 февраля 2015 года № 462;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Разработка проектно-сметной документации по пробивке ул. Хмельницкого от пр. Суюнбая до мкр. Жас-Канат», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест», от 3 февраля 2015 года (б/н);

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Разработка проектно-сметной документации по пробивке ул. Хмельницкого от пр. Суюнбая до мкр. Жас-Канат» (участок мостового перехода через р. Малая Алматинка), выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест», от 13 апреля 2015 года (б/н);

исходные данные для составления сметной документации по проекту: «Разработка ПСД по пробивке ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до мкр. «Жас-Канат», утвержденные

руководителем КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 11 мая 2015 года;

приказ о создании комиссии для составления дефектного акта и утверждения прайс-листов по строительству и капитальному, среднему, текущему ремонту дорог, изданный КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», от 29 июля 2013 года № 196-н;

дефектный акт на демонтажные работы по объекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», подписанный членами комиссии и утвержденный заместителем Руководителя КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 11 мая 2015 года;

перечень материалов, принятых по прайс-листам, утвержденный заказчиком;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на объекте «Разработка проектно-сметной документации по пробивке ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до мкр. «Жас Канат»;

письмо КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 10 июля 2015 года № 02-05.546-ш – строительство объекта запланировано на II-квартал 2016 года;

письмо КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 14 июля 2015 года № 1-10/1181 – строительство объекта финансируется из республиканского бюджета по программе 385 003 011 432, ТЭО и ОИ по объекту не разрабатывались;

письмо АО «КСЕЛЛ», от 28 января 2015 года № 950/25510 – в зоне строительства дорог сети АО «КСЕЛЛ» отсутствуют;

письмо ТОО «АЛМА-ТВ», от 29 августа 2015 года № 187 – согласно представленным планам и схемам, кабели ТОО «АЛМА-ТВ» не попадают в зону строительства;

письмо АО «Алматинские электрические станции», от 31 декабря 2014 года № 08-7971 – сети и коммуникации АО «Алматинские электрические станции» попадающие в зону проектирования ТОО «НИИ ТК» по объекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат» отсутствуют;

письмо ТОО «Алматинские тепловые сети», от 25 декабря 2014 года № 15.3/9739/14 – тепловые сети ТОО «АлТС» в зоне проведения ремонтных и строительных работ по объекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат» отсутствуют;

письмо АО «Казахтелеком» Объединение «Дальняя связь», технический узел сети магистральных связей и телевидения № 1 (ТУСМ-1) – коммуникации ТУСМ-1 ОДС в зоне строительства отсутствуют;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «ГЦИ», от 13 января 2015 года.

Технические условия:

АО «АЖК» от 30 января 2015 года № 25.1-328 – на вынос существующих КЛ-10 кВ, переустройство КЛ-6, ВЛ-0,4 кВ;

АО «АЖК» от 20 марта 2015 года № 25.1-1036 – на электроснабжение светофорного объекта;

АО «АЖК» от 8 мая 2015 года № 25.1-1808 – на постоянное электроснабжение наружного освещения;

АО «Алматыгорсвет» от 12 января 2015 года № 4101 - на проектирование и строительство линии наружного освещения по объекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат»;

ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау» и зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» от 30 декабря 2014 года № 05/3-3240 – на реконструкцию сетей водоснабжения;

ГКП на праве ПХВ «Тоспа Су» и зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» от 30 декабря 2014 года № 05/3-3240 – на реконструкцию сетей канализации;

Управление административной полиции Департамента внутренних дел г. Алматы от 29 декабря 2014 года ТУ № 23 – на выполнение проектных работ по проекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат»;

АО «Казахтелеком», городской цент телекоммуникаций «Алматытелеком» от 30 декабря 2014 года № ТУ-35/65 – на вынос сетей телекоммуникаций;

ТОО «Алонстелефонстрой» от 25 февраля 2015 года № ТУ-7 – для выноса сетей телекоммуникаций в зоне строительства;

ТОО «Алматинские газовые сети» от 5 февраля 2015 года № 02/13-503 – переустройство газовых сетей;

ТОО «Алматинские газовые сети» от 5 февраля 2015 года № 02/13-503 – на защиту от электрохимической коррозии подземного газопровода.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» на период строительства объекта «КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», № 07-08-374 от 6 мая 2015 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование раздела «Строительство железобетонного моста (ИС)» по рабочему проекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», № 1908-03/1697 от 3 июня 2015 года, выданное РГУ «Балхаш–Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»;

согласование раздела «Строительство трубного перехода через лог (ИС)» по рабочему проекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», № 1908-03/917 от 26 марта 2015 года, выданное РГУ «Балхаш–Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», № 282 от 31 марта 2015 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

заключение по архитектурно-строительному проекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», № 773 от 17 апреля 2015 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

дополнение № 04.2-03-3Т-Б-4495 от 26 июня 2015 года к заключению № 773 от 17 апреля 2015 года по архитектурно-строительному проекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование рабочего проекта по объекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», письмо № 5/13-78-1-10/881-3288-(16) от 29 мая 2015 года, выданное Управлением административной полиции Департамента внутренних дел г. Алматы;

согласование расположение остановочных пунктов общественного транспорта по проекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», письмо № 178 от 9 февраля 2015 года, выданное КГУ «Управление пассажирского транспорта города Алматы»;

согласование материалов по расчету стоимости земельных участков и находящихся на них жилых домостроений, и коммерческой недвижимости по объекту: «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», письмо

№ 314 от 27 февраля 2015 года, выданное КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы»;

согласование второго уровня ответственности (нормальный) сооружений по объекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», письмо № 833 от 27 мая 2015 года, выданное КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», письмо № 954 от 10 июля 2015 года, выданное КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы».

Согласование графических материалов:

типовой поперечный профиль, чертеж 109-ГЗ-АД, лист 5.1 – КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 6 марта 2015 года (предварительное); КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» в 2015 году (без даты);

конструкция дорожной одежды, чертеж 109-ГЗ-АД, лист 6.1 – КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» в 2015 году (без даты);

план расположения технических средств, 109-ГЗ-АД, лист 13.1 – Управление административной полиции Департамента внутренних дел г. Алматы в 2015 году (без даты);

план переноса существующих электросетей, чертеж 109-ГЗ-ЭС, лист ЭС-2 – АО «Алатау Жарық Компаниясы» (предварительное) от 11 мая 2015 года, ГКП ХАС от 27 мая 2015 года, ТОО «Алматинские газовые сети» от 4 июня 2015 года, КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», без даты, КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» от 10 июня 2015 года, КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» (предварительно) от 18 мая 2015 года;

план сетей уличного освещения, 109-ГЗ-ЭН, лист ЭН-3 – АО «Алатау Жарық Компаниясы» (предварительно) от 9 июня 2015 года, АО «Алматыгорсвет» от 26 мая 2015 года, АО «Алатау Жарық Компаниясы» (отдел связи) от 9 июня 2015 года, ГЦТ «Алматытелеком» от 8 июня 2015 года, ТОО «Алматинские газовые сети» от 5 июня 2015 года, КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» без даты, КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» от 10 июня 2015 года, КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» (предварительно) от 3 июня 2015 года;

план строительства и докладки телефонной канализации, 109-ГЗ-СС, листы СС-2 – ГЦТ «Алматытелеком» от 20 февраля 2015 года, АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 3 июня 2015 года, АО «Алатау Жарық Компаниясы» (отдел связи) от 3 июня 2015 года, ГКП ХАС от 17 апреля 2015 года, ТОО «Алматинские газовые сети» от 2 апреля 2015 года, ТОО «Алматыэлектротранс» от 27 марта 2015 года, КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» без даты, КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» от 20 июня 2015 года, КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» (предварительно) от 17 марта 2015 года;

схема строительства и докладки телефонной канализации по ул. Б. Хмельницкого, 109-ГЗ-СС, листы СС-5, 6 – ГЦТ «Алматытелеком» от 29 апреля 2015 года, ЦОКЛСАД «Солтүстік» от 23 апреля 2015 года, НЦТОЛКС от 5 мая 2015 года;

схема перехвата кабелей по ул. Б. Хмельницкого, 109-ГЗ-СС, листы СС-7, 8, 9 – ГЦТ «Алматытелеком» от 29 апреля 2015 года, ЦОКЛСАД «Солтүстік» от 23 апреля 2015 года, НЦТОЛКС от 5 мая 2015 года;

схема перехвата кабелей ВОЛС М-236/53 ГЦТ «Алматытелеком», 109-ГЗ-СС, лист СС-10 – ГЦТ «Алматытелеком» от 29 апреля 2015 года, ЦОКЛСАД «Солтүстік» от 23 апреля 2015 года, НЦТОЛКС от 5 мая 2015 года;

схема перехвата кабелей ВОЛС 2/2/358 АО «Алма-ТВ», 109-ГЗ-СС, лист СС-11 – АО «АЛМА-ТВ» от 10 марта 2015 года;

схема перехвата кабелей ВОЛС СЛ-2/2/639 АО «Кселл», 109-ГЗ-СС, лист СС-12 – АО «Кселл» от 25 февраля 2015 года;

схема перехвата кабелей ВОЛС СЛ-2/2/3674 ТОО «Аланстелефонстрой», 109-ГЗ-СС, лист СС-13 – ТОО «Аланстелефонстрой» от 3 марта 2015 года, УТС ДВД от 20 марта 2015 года;

схема перехвата кабелей ВОЛС СЛ-2/2/0463 ДВД, 109-ГЗ-СС, лист СС-14 – ТОО «Аланстелефонстрой» от 3 марта 2015 года, УТС ДВД от 20 марта 2015 года;

схема перехвата кабелей ВОЛС ОКЛ-20 ГУВД, 109-ГЗ-СС, лист СС-15 – ТОО «Аланстелефонстрой» от 3 марта 2015 года, УТС ДВД от 20 марта 2015 года;

наружные сети водопровода и канализации, план трассы, чертеж 109-ГЗ-НВК, лист 2 – КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», АО «АЖК», ГКП «Холдинг Алматы Су», ГЦТ «Алматытелеком», ТОО «Алматинские газовые сети», БАБИ; СМЭУ ГАИ; АТТУ (эл), КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» - за период с 6 марта 2015 года по 24 июня 2015 года;

план трассы газопровода, чертеж 109-ГЗ-ГСН, лист 2 – ТОО «Алматинские газовые сети» от 20 мая 2015 года; ТОО «Алматинские газовые сети» служба электрохимзащиты, от 20 мая 2015 года; АО «АЖК», №653 от9 июня 2015 года; ГКП «ХАС», от 24 апреля 2015 года; ГЦТ «Алматытелеком», № 322 от 25 мая 2015 года; Управление природных ресурсов и природопользования, без даты; Управление автомобильных дорог, 10 июня 2015 года; Управление архитектуры и градостроительства, от 24 июня 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ № 109-ГЗ

109-ГЗ-ПП – Паспорт проекта.

Том I.

Часть 1. 109-ГЗ-ПЗ – Пояснительная записка.

Часть 2. 109-ГЗ-ПЗ – Приложения.

Часть 3. 109-ГЗ-ОВОС – «Оценка воздействия на окружающую среду».

Часть 4. 109-ГЗ-ОЗ – Озеленение. Благоустройство. Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений.

Часть 5. Аналитическая справка. Предварительный расчет стоимости земельных участков.

Том II. Графические материалы.

Раздел 1. Дорожная часть.

109-ГЗ-АД – Комплект чертежей марки АД.

Раздел 2. Искусственные сооружения.

СП-15/01-27.02.2015 - РЧ – Строительство трубного перехода через лог.

109-ГЗ-ИС – Мост через р. Малая Алматинка.

Раздел 3. Переустройство инженерных сетей.

109-ГЗ-ЭН – Наружное освещение улицы.

109-ГЗ-ЭС – Переустройство сетей 0,4-10 кВ.

109-ГЗ-СС – Сети связи.

109-ГЗ-НВК – Переустройство наружного водопровода и канализации.

109-ГЗ-ГСН – Переустройство наружного газопровода.

Раздел 4. Реконструкция светофорного объекта.
03-15-01– Реконструкция светофорного объекта.
Том III.
109-ГЗ-ВОР – Ведомость объемов работ.
Том IV.
109-ГЗ-СМ – Сметная документация.
Том V. Инженерные изыскания и обследования.

Расчет конструкций (опоры, фундаменты) железобетонного моста через р. Малая Алматинка по ул. Б. Хмельницкого, выполненный с использованием программного комплекса «Опорах», предназначенный для сбора нагрузок и расчета фундаментов устоев и промежуточных опор автодорожных мостов, в 2015 году (сертификат РОСС RU.СП15.Н00220 от 16 марта 2013 года).

Расчет промежуточной опоры.

Расчет устоя береговой опоры.

Расчет конструкции дорожной одежды нежесткого типа по рабочему проекту «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат».

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Пробивка улицы Б. Хмельницкого от ул. Суюнбая до мкр. «Жас-Канат» в городе Алматы решает проблему проезда транспортных средств в новый микрорайон «Жас-Канат», уменьшает пробег автомашин и создает условия для уменьшения транспортных заторов. Прилегающие к пересечению улицы и проезды подключаются к общей транспортной системе города, район застройки приобретает законченный вид согласно проекту детальной планировки.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в Турксибском районе г. Алматы.

Рельеф участка строительства имеет равнинный характер, полого-наклонный в северном направлении.

Участок строительства осложнен наличием водоема старого лога, засыпанного до поверхности земли строительным и бытовым мусором.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 688,500-691,600 м.

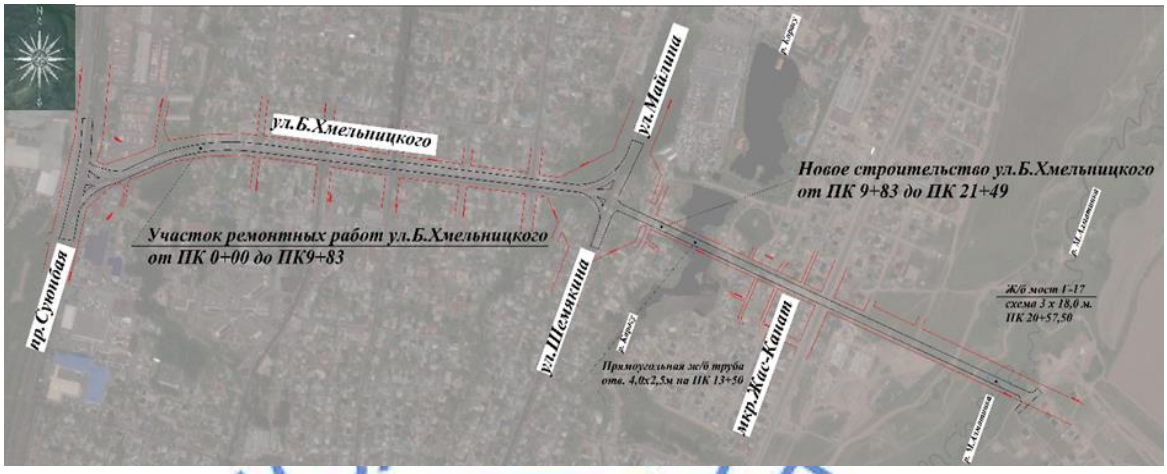

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
дорожно-климатическая зона (СНиП РК 3.03-09-2003)	- IV;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 23 °С;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков	- 92 см;
песков и супесей	- 112 см;
для насыпных и галечниковых	- 136 см.
Максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт	- 170 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

Участок проектируемой дороги

В геоморфологическом отношении участок пробивки ул. Б. Хмельницкого от ул. Б. Майлина до мкр. «Жас-Канат» расположен в пределах предгорной равнины северных склонов гор Заилийского Алатау, на третьей надпойменной террасе реки Малая Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками, супесями, песками и галечниковыми грунтами, перекрытыми с поверхности маломощными насыпными грунтами современно-четвертичного возраста.

Геолого-литологический разрез на площадке строительства характеризуется горизонтальным переслаиванием суглинков, супесей и песков различной мощности, подстилаемых на глубине 16,0 м галечниковыми грунтами. Грунты с поверхности перекрыты насыпными грунтами.

Общий литологический разрез на участке проектируемой дороги представлен в следующем виде (сверху вниз):

насыпной грунт (суглинок, галька, щебень, песок и строительный мусор), мощность слоя – 0,20-2,00 м;

суглинок от твердой до полутвердой консистенции, карбонатизированный, с тонкими прослойками и линзами супеси и песка пылеватого, непросадочный, мощность слоя – 1,50-3,80 м;

суглинок от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с тонкими прослойками супеси и песка пылеватого, непросадочный, мощность слоя – 3,50 м;

супесь, твердой консистенции, карбонатизированная, непросадочная, мощность слоя – 1,50 м;

песок мелкий, средней плотности, от маловлажного до насыщенного водой, с редкими включениями мелкой гальки и тонкими линзами суглинка, мощность слоя – 1,00-2,50 м;

песок средней крупности, средней плотности, от маловлажного до насыщенного водой, с редкими включениями мелкой гальки и тонкими линзами суглинка, мощность слоя – 2,10-4,00 м;

песок крупный, от маловлажного до насыщенного водой, с включением мелкой гальки, вскрытая мощность слоя – 4,50 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены семь инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт;
ИГЭ-2 – суглинок твердой и полутвердой консистенции, непросадочный;
ИГЭ-3 – суглинок тугопластичной и мягкопластичной консистенции, непросадочный;
ИГЭ-4 – супесь твердой консистенции, непросадочная;
ИГЭ-5 – песок мелкий, средней плотности;
ИГЭ-6 – песок средней крупности, средней плотности;
ИГЭ-7 – песок крупный, средней плотности, с включением мелкой гальки.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов основания представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ игэ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R
ИГЭ-1	Насыпной грунт	1,80	1,80	1,78						
ИГЭ-2	Суглинок твердой и полутвердой консистенции, непросадочный	1,96	1,92	1,85	36/34	34/32	25/23	24/22	27/25	300/250
ИГЭ-3	Суглинок тугопластичной и мягкопластичной консистенции, непросадочный	2,02	2,00	1,96	27/25	25/23	23/21	21/19	20/18	280/230
ИГЭ-4	Супесь твердой консистенции, непросадочная	1,81	1,75	1,70	16/14	14/12	28/26	26/24	18/16	250/150
ИГЭ-5	Песок мелкий, средней плотности	1,60	1,59	1,58	2	1,8	32	30	28	300

Продолжение таблицы 1

№ игэ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R
ИГЭ-6	Песок средней крупности, средней плотности	1,62	1,61	1,60	2	1,8	38	36	40	400
ИГЭ-7	Песок крупный, средней плотности, с включением мелкой гальки	1,7	1,70	1,66	2	1,8	42	40	50	500

где:
ρ - плотность грунта, г/см^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус.
Е - модуль деформации, МПа.
R_0 - расчетное сопротивление, кПа.
Числитель - грунты, природной влажности.
Знаменатель - грунты, в замоченном состоянии.

Грунтовые воды в пределах площадки строительства выработками вскрыты на глубинах 7,50-8,50 м. Грунтовые воды – пресные.

Коррозионная активность по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке – низкая.

Площадка строительства потенциально неподтопляемая.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-2005:

к углеродистой стали – высокая;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая; от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – среднеагрессивная, для бетонов марки W4, W6, W8 на портландцементе с добавками, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная.

По содержанию хлоридов грунты для всех марок бетонов грунты не агрессивны.

Грунты – незасоленные.

Уточнение сейсмичности площадки строительства

Сейсмичность района строительства равна 9 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая), уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 (девяти) баллам.

По грунтовым и гидрогеологическим условиям площадка строительства соответствует сейсмическому участку II-В-4.

Участок мостового перехода через р. Малая Алматинка

В геоморфологическом отношении участок мостового перехода через р. Малая Алматинка расположен в пределах предгорной равнины северных склонов гор Заилийского Алатау, на пойменной террасе р. Малая Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные песками гравелистыми, гравийно-галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем и суглинками, перекрытыми с поверхности маломощными слоем покровных образований современно-четвертичного возраста.

Геолого-литологический разрез на площадке строительства мостового перехода представлен в следующем виде (сверху вниз):

почвенно-растительный слой (суглинок, песок) с корнями растений, мощность слоя – 0,20 м;

песок гравелистый, влажный, с глубины 1,20 м – водонасыщенный, мощность слоя – 1,30 м;

гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с глубины 3,0 м с линзами песка и суглинка, вскрытая мощность слоя – 15,50 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий на площадке строительства мостового перехода через р. Малая Алматинка выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – песок гравелистый, от влажного до водонасыщенного;

ИГЭ-2 – гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов основания представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ игэ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R
ИГЭ-1	Песок гравелистый, от влажного до водонасыщенного	1,70	1,69	1,67	2	1,8	42	40	50	500
ИГЭ-2	Гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем	1,95	1,94	1,93	26	24	35	34	68	600

где:

ρ - плотность грунта, г/см^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

Грунтовые воды в пределах площадки строительства выработками вскрыты на глубине 1,20 м. Грунтовые воды – слабосолоноватые.

По условия рельефа площадка строительства потенциально подтопляемая.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-2005:

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – низкая;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – слабоагрессивная, для бетонов остальных марок – неагрессивная.

По содержанию хлоридов грунты для всех марок бетонов грунты не агрессивны.

Грунты – незасоленные.

Уточнение сейсмичности площадки строительства

Сейсмичность района строительства равна 9 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая), уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 (девяти) баллам.

Площадка строительства соответствует сейсмическому участку II-В-7.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Проектируемая улица Б. Хмельницкого находится в Турксибском районе города Алматы, и имеет северо-восточное направление от центра города в сторону аэропорта.

Пробиваемая улица - это продолжение существующей улицы Б. Хмельницкого.

Существующая улица Б. Хмельницкого - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения, осуществляет транспортную связь между жилыми,

промышленными районами и центром города, соединяет внутриквартальные проезды с магистральными улицами, начиная от пр. Суюнбая, пересекая улицы Куйбышева, Орджоникидзе, Гете, Коммунаров, Физули до улицы Б. Майлина, по которой осуществляется проезд до аэропорта и выезд за город. Пробиваемый участок ул. Б. Хмельницкого от ул. Б. Майлина до крайней границы мкр. Жас-Канат, будет соединять строящийся район жилой застройки с магистральными улицами и обеспечивать проезд, как в центр города, так и в другие районы города.

Существующая улица Б. Хмельницкого проложена по застроенной территории, представленной одно-, двухэтажными зданиями жилых комплексов, магазинами, школой, районной поликлиникой.

Улица имеет асфальтобетонное покрытие капитального типа. Существующее покрытие на участке от пр. Суюнбая до ул. Б. Майлина имеет поперечные и продольные трещины, местами небольшие ямки. Тротуары вдоль улиц устроены из асфальтобетона, имеющие местами разрушения.

В полосу отведенного земельного участка от ул. Б. Майлина до крайней границы мкр. «Жас-Канат» (включая ширину реки Малая Алматинка), под пробивку дороги попадают: тротуары, зеленые насаждения, дорожные знаки, сети водопровода и канализации, кабели электрических сетей и связи, уличное освещение, светофорная сигнализация.

6.2 Проектные решения

Основные проектные решения приняты в соответствии с техническим заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями владельцев инженерных коммуникаций и в увязке с генеральным планом города Алматы.

Проектируемая дорога разделена на два участка.

Участок I – существующая улица Б. Хмельницкого начиная от пр. Суюнбая (ПК 0+00) до ул. Б. Майлина (ПК 9+83), с протяженностью 0,983 км, имеет четыре полосы движения и три пересечения со светофорным регулированием.

Рабочим проектом на данном участке предусмотрено ремонтные работы по восстановлению дорожных покрытий существующей дороги и тротуаров, восстановление зеленой зоны.

Участок II – участок проектируемой дороги (пробиваемая часть), протяженностью 1,166 км. Участок начинается от ул. Б. Майлина (ПК 8+93), проходит через застроенную территорию, имеющиеся овраги, действующий водоток, пересекает улицу Федосеева, ул. Баймагамбетова и проходит вдоль строящейся школы, поликлиники и пересекает р. Малая Алматинка.

Рабочим проектом на втором участке запроектировано четыре полосы движения, по две в каждую сторону, тротуары с двух сторон улицы и велосипедная дорожка с одной стороны улицы. Рабочим проектом также предусмотрено устройство водопропускного сооружения (железобетонная труба) на ПК13+50 через р. Карасу и мостового сооружения через р. Малая Алматинка по схеме 3х18,0 м на ПК 20+57,5 из монолитного железобетона.

По участку I (участок ремонтных работ) приняты следующие решения:

демонтаж существующего поребрика и разборка покрытия тротуаров;

холодное фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия;

установка поребрика;

устройство покрытия дороги и тротуаров;

установка дорожных знаков;

устройство озеленения;

По участку II (участок нового строительства) приняты следующие решения:

разбивочные работы в плановом и высотном отношении;

демонтаж существующих зданий и сооружений;

демонтаж и переустройство существующих инженерных сетей;

вырубка и пересадка зеленых насаждений, попадающих в зону проектируемой проезжей части (согласно «Материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений»);

демонтаж существующих бортовых камней, поребрика и покрытия тротуаров;

демонтаж существующих опор освещения в местах переустройства;

демонтаж существующих дорожных знаков;

строительство нового участка дорожного полотна улицы, водопропускного сооружения, железобетонного сооружения, примыкающих съездов, велодорожки, тротуаров, устройство водоотвода, организации дорожного движения;

электроснабжение и освещение дороги;

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

Кроме того, решены вопросы озеленения территории в границах проектирования, организации производства работ и охраны окружающей среды.

Все элементы проектируемой автодороги размещены в пределах «красных линий дороги».

Проектируемые улицы (дороги) застраиваемого района расположены в соответствии с проектом детальной планировки, предоставленным КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

6.2.1 Автомобильная дорога

6.2.1.1 Принятые технические параметры

Пробивка улицы Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до мкр. «Жас-Канат», выполнена согласно Генеральному плану развития города Алматы, по нормативам, как магистральная улица общегородского значения регулируемого движения с основными параметрами: ширина проезжей части 15,0 м с 4 полосами движения (4,0x2+3,5x2=15,0 м) без разделительной полосы, крайняя полоса шириной 4,0 м для движения общественного транспорта.

Основные проектные решения приняты согласно СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Согласно заданию на проектирование: категория дороги - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения, ширина проезжей части – 15,0 м, число полос движения – 4.

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Основные параметры улицы и соответствующие показатели по СНиП, принятым для Республики Казахстан и города Алматы приведены в таблице 3.

Таблица 3

Основные параметры и нормативы, принятые при проектировании

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Показатели	
			По проекту	По СНиП
1	***Участок I – улица Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая ПК0+00 до ул. Б. Майлина ПК9+83,33 (участок ремонтных работ)***			
1.1	Категория улицы		Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	
1.2	Протяженность участка ремонтных работ	км	0,983	0,983
1.3	Расчетная скорость движения	км/час	80	80
1.4	Ширина улицы в красных линиях (существующей застройки)	м	30	40-80
1.5	Число полос движения	шт.	4	4-8
1.6	Ширина проезжей части	м	4,0+3,5+3,5+4,0 =15,0	4,0+3,5+3,5+4,0 =15,0
1.7	Ширина тротуаров (двусторонних)	м	2х(1,5-2,25)	2х3,0
2	***Участок II – улица Б. Хмельницкого от ПК9+83,33 ул. Б. Майлина до конца трассы ПК21+48,59 (участок нового строительства):***			
2.1	Категория улицы		Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	
2.2	Протяженность проектируемого участка	км	1,166	1,166
2.3	Расчётная скорость движения	км/час	80	80
2.4	Ширина улицы в красных линиях	м	30	40-80
2.5	Число полос движения	шт.	4	4-8
2.6	Ширина земляного полотна (по верху)	м	23,7-34,5	23,7-34,5
2.6	Ширина проезжей части	м	4,0+3,5+3,5+4,0 =15,0	4,0+3,5+3,5+4,0 =15,0
2.7	Наибольшие продольные уклоны по ул. Хмельницкого	‰	6	50
2.8	Наименьшие радиусы кривых в плане проектируемого участка ул. Хмельницкого	м	400	400
2.9	Наименьшие радиусы вертикальных кривых проектируемого участка ул. Хмельницкого выпуклых вогнутых	м	 7111 3280	 5000 2000
2.10	Ширина тротуаров (двусторонних)	м	2х(2,25; 3,0)	2х(2,25; 3,0)
2.11	Ширина велосипедной дорожки	м	3,0	3,0

6.2.1.2 Интенсивность движения

Анализ интенсивности движения и объем перевозок на стадии сбора исходных данных был получен в отделе «Транспортного моделирования и транспортной экологий» ТОО «НИИ ТК» по разработанной транспортной модели города Алматы. Согласно анализу, выполненному ТОО «НИИ ТК» в разделе «Транспорт и улично-дорожная сеть» в 2014 году в рамках корректировки Генерального плана г. Алматы средний прирост интенсивности составляет 6 % в год.

Категория дороги, определена Генеральным планом развития г. Алматы, разработанный ТОО «ЦГП» и утвержденный Управлением архитектуры и градостроительства г. Алматы. – магистральная улица общегородского значения.

Существующая интенсивность движения транспорта по ул. Б. Хмельницкого - 17278 приведённых авт/сут. от пр. Суюнбая до ул. Б. Майлина.

Перспективная интенсивность движения, приведенная к легковому автомобилю, по ул. Б. Хмельницкого составит - 47119 авт/сут.

6.2.1.3 План и продольный профиль

Рабочий проект выполнен на топографической основе М 1:500 и согласно отчету по инженерно-геологическим работам, выполненному ТОО «ГеоСтройИнвест» в декабре-январе 2014 года. Приняты следующие решения в плане:

1 участок - улица Б. Хмельницкого участок от ул. Суюнбая до ул. Б. Майлина: начало подсчета объемов ПК0+00,00 соответствует кромке ул. Суюнбая, конец подсчета объемов работ участка ПК9+83,33 соответствует концу закругления ул. Физули;

2 участок - улица Б. Хмельницкого участок от ул. Физули до конца трассы: начало подсчета объемов работ – ПК9+83,33 соответствует концу закругления ул. Физули, конец подсчета объемов работ – ПК21+48,59 соответствует точке примыкания к оси объездной дороги вокруг пос. Кайрат.

Строительная длина существующей улицы Б. Хмельницкого составляет 0,983 км, участок нового строительства (пробиваемая часть) – 1,166 км.

Проектная ось по улице принята по оси существующей проезжей части.

Расположение тротуаров и газонов в плане принято согласно поперечному профилю, согласованному КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы». Основные проектные решения плана согласованы с КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы».

Все элементы плана соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских населенных пунктов».

Радиусы закруглений пересечения ул. Б. Хмельницкого и пр. Суюнбая приняты 12,0 м на северо-восточной стороне и 80,0 м на юго-восточной стороне.

Радиусы закругления пересечений по ул. Б. Хмельницкого с существующими улицами Куйбышева, Орджоникидзе, Гете, Коммунаров, Физули на участке ремонтных работ приняты 6,0-8,0 м.

Радиусы закруглений пересечения ул. Б. Майлина и ул. Б. Хмельницкого приняты: 30,0 м на юго-западной стороне; 100,0 м на северо-западной стороне; на юго-восточной стороне – 20,0 м; на северо-восточной стороне – 10,0 м.

Радиусы закругления пересечения ул. Б. Хмельницкого с ул. Баймагамбетова приняты 12,0 м, с местными проездами и улицами – 6,0 м.

Рабочим проектом приняты на участке ремонтных работ: одно примыкание с магистральной улицей, одно пересечение с магистральной улицей и 5 пересечений с улицами местного значения.

На участке нового строительства принято: два пересечения с улицами районного значения, 10 примыканий и 2 съезда на территорию школы.

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части.

На пересечениях улиц проектная отметка оси принята по вертикальной планировке улиц и прилегающих территорий. Принятые продольные и поперечные уклоны запроектированы из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения автотранспорта.

Поперечный профиль запроектирован согласно требованиям СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских населенных пунктов», технических условий и Технического задания на разработку ПСД, утвержденного КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» и типового поперечного профиля, согласованного КГУ «Управление Архитектуры и градостроительства города Алматы».

Поперечный профиль ул. Б. Хмельницкого – магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения принят, со следующими параметрами:

количество полос движения	- 4 шт.;
ширина полос движения	- 3,5 м; 4,0 м;
ширина проезжей части	- 15,0 м;
ширина тротуаров	- 2,5; 3,0 м;
ширина велосипедной дорожки	- 3,0 м.

Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20 ‰. Уклон проезжей части на примыкании с улицами принят по существующему уклону перекрестка, в соответствии планом вертикальной планировки района проектирования.

Тротуары запроектированы с односторонним уклоном 15 ‰.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки 1ГП на бетонном основании и щебеночной подготовке на 0,15 м выше кромки покрытия. Кромки тротуаров укрепляются бортовыми камнями на бетонном основании и подготовке из щебеночно-песчаной смеси.

Посадочные площадки устраиваются шириной 3,0 м с возвышением над проезжей частью на 0,15 м. Поперечный уклон на посадочной площадке 15 ‰ в сторону проезжей части.

6.2.1.4 Земляное полотно

Устройство земляного полотна производится в основном из природной гравийно-песчаной смеси учитывая, строительство железобетонного моста через р. Малая Алматинка, трубного перехода через р. Карасу и непригодности насыпного грунта для отсыпки насыпи (согласно геологического отчета). Непригодный грунт для устройства земляного полотна вывозится на свалку в объеме 11130,0 м^3.

Разрабатываемый объем выемки – 645,0 м^3.

6.2.1.5 Дорожная одежда

Конструкции дорожных одежд назначены с учетом категорий улицы, перспективной интенсивности движения, срока службы покрытия, строительных и гидрологических свойств грунтового основания.

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

При расчете конструкции дорожных одежд учтены наличия местных дорожно-строительных материалов, степени их пригодности, требований, предъявляемых к

дорожной одежде в отношении прочности, долговечности, морозоустойчивости, согласно СН РК 3.03-19-2006*.

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона – IV;

коэффициент прочности – 1,0;

коэффициент надежности – 0,95;

тип местности по условию увлажнения – 1;

расчетная нагрузка – автомобили класса А1;

межремонтный срок службы дорожной одежды – 20 лет;

тип дорожной одежды – капитальный, на нежестком основании;

грунт земляного полотна – суглинок легкий;

требуемый модуль упругости – 258 МПа.

Модуль упругости рассчитан на основе суммарной расчетной интенсивности в соответствии с СН РК 3.03-19-2006*.

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

В результате расчетов приняты следующие конструкции дорожной одежды:

***ТИП I** – проезжая часть участка ремонтных работ (Участок I):*

верхний слой покрытия: щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 на битуме БНД 60/90 по ГОСТ 31015-2002, толщиной 5 см с розливом жидкого битума 0,3 л/м^2 по нижнему слою покрытия;

выравнивающий слой: горячий мелкозернистый асфальтобетон марки II на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщиной 5 см с розливом жидкого битума 0,7 л/м^2 по верхнему слою основания.

***ТИП II** – проезжая часть участка нового строительства (Участок II):*

верхний слой покрытия: щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 на битуме БНД 60/90 по ГОСТ 31015-2002, толщиной 5 см с розливом жидкого битума 0,3 л/м^2 по нижнему слою покрытия;

нижний слой покрытия: горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщиной 10 см с розливом жидкого битума 0,7 л/м^2 по верхнему слою основания;

верхний слой основания: горячий высокопористый крупнозернистый асфальтобетон марки II на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2003, толщиной 12 см с розливом жидкого битума 0,7 л/м^2 по нижнему слою основания;

нижний слой основания: щебеночно-песчаная смесь С6 по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см;

подстилающий слой: гравийно-песчаная смесь по ГОСТ 23735-79*, толщиной 20 см.

***ТИП III** – пешеходные тротуары:*

покрытие: мелкозернистый асфальтобетон типа В, толщина слоя 5 см;

слой основания: из щебеночно-песчаной смеси по СТ РК 1549-2006, толщина слоя 15 см.

Кромки тротуаров укрепляются бортовыми камнями БР 100.20.08 на бетонном основании и подготовке из щебеночно-песчано-гравийной смеси.

Основные строительные материалы

На основании ведомости месторождений и других источников получения стройматериалов, представленной в отчете по инженерно-геологическим изысканиям при строительстве конструктивных слоев дорожной одежды в проекте применена песчано-гравийная смесь и щебеночно-песчаная смесь из месторождения «Алексеевский», асфальтобетон одного из действующих АБЗ города Алматы.

6.2.1.6 Водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части проектируемой улицы осуществляется за счет продольного и поперечного уклонов дорожного покрытия, в проектируемую систему отвода поверхностных вод. Водоотвод запроектирован из открытых железобетонных лотков типа Б-3-1, глубиной 0,41 м.

Для пропуска поверхностных вод с обеих сторон проезжей части, через каждые 50,0 м запроектированы водовыпуски, в виде железобетонных лотков, соединяющих проезжую часть с арыком.

На пересечении арыков с проезжей частью улицы укладываются железобетонные водопропускные трубы диаметром 500 мм с использованием решений типового проекта 3.501-59 «Круглые железобетонные водопропускные трубы под городскими дорогами». Для приема дождевых вод и для удобства эксплуатации на водопропускных трубах через 5,0 м устанавливаются смотровые блоки с чугунными люками.

В местах прохождения арычной сети под тротуаром запроектированы пешеходные переходы, устраиваемые из железобетонных плит ПУ-1 (ПУ 150.75.15), укладываемых на лежни из монолитного бетона.

6.2.1.7 Примыкания и пересечения

Рабочим проектом предусмотрено:

на Участке I – одно примыкание (ул. Б Хмельницкого с пр. Суюнбая) и шесть пересечений;

на Участке II – десять примыканий, две пересечений (ул. Б Хмельницкого с ул. Федосеева и Баймагамбетова) и два съезда на территорию школы.

Все съезды, примыкания и пересечения обустроены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006*. Тип конструкции дорожной одежды на съездах и примыканий, на проектируемом участке, в пределах закруглений принят по типу покрытия основной дороги.

6.2.1.8 Велосипедные дорожки

Велосипедная дорожка - это выделенная часть автомобильной дороги, предназначенная для движения велосипедного транспорта.

Рабочим проектом на участке II (ПК8+93-ПК21+49) по левой стороне проектируемой улицы предусмотрено строительство велодорожки.

Ширина велодорожки принята – 3,0 м. Поперечный уклон – 15 ‰.

Велодорожка имеет двухстороннее движение.

На пересечении велодорожки со съездами установлены соответствующие дорожные знаки и разметки.

Конструкция покрытия велодорожки:

покрытие из мелкозернистого асфальтобетона типа В, толщина слоя 5 см;

основания из щебеночно-песчаной смеси по СТ РК 1549-2006, толщина слоя 15 см.

6.2.1.9 Тротуары и организация движения пешеходов

Для организации пешеходного движения предусмотрено строительство тротуаров на всем протяжении автомобильной дороги.

Тротуары расположены с двух сторон проезжей части проектируемой дороги.

Ширина тротуаров принята – 1,5-2,25 м. Поперечный уклон – 15 ‰.

На участках в зоне жилой застройки, тротуар прилегает к дороге и отделен от проезжей части повышенным гранитным бордюром. Ширина тротуара на данном участке 1,50-2,25 м.

Конструкция покрытия тротуаров:

покрытие из мелкозернистого асфальтобетона типа В, толщина слоя 5 см;

основания из щебеночно-песчаной смеси по СТ РК 1549-2006, толщина слоя 15 см.

Кромки тротуаров укрепляются бортовыми камнями БР 100.20.08 на бетонном основании и подготовке из щебеночно-песчано-гравийной смеси.

На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство пандусов с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

6.2.1.10 Автобусные остановки

В рабочем проекте предусмотрено реконструкция трех существующих остановочных пунктов на участке с ПК0+00 до ПК9+83 и строительство двух остановочных пунктов на участке с ПК9+83 до ПК21+49.

Автобусные остановки предусматривают устройство карманов открытого типа глубиной 3,5 м для остановки транспорта и посадочные площадки.

Посадочные площадки приняты длиной 10,0-30,0 м, шириной 3,0 м.

Остановки оборудованы павильонами типа «Фостер». На каждой остановке предусмотрены 2 скамейки и 2 урны, съезды для инвалидов.

Посадочные площадки ограничены дорожным бордюром на бетонном основании.

Конструкция покрытия посадочных площадок:

мелкозернистый асфальтобетон типа В, толщина слоя 5,0 см;

песчано-гравийная смесь толщиной - 15,0 см.

Для предотвращения выхода пешеходов на проезжую часть устанавливаются ограждения на подходах к перекресткам по краям проезжей части.

Расположение остановочных пунктов согласовано с КГУ «Управление пассажирского транспорта города Алматы», письмо № 178 от 9 февраля 2015 года.

6.2.1.11 Технические показатели:

Участок I – с ПК0+00 до ПК9+83

категория дороги	- магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;
протяженность проектируемой дороги	- 0,983 км;
расчетная скорость движения	- 80 км/час;
количество полос движения	- 4;
ширина полосы движения	- 3,5, 4,0 м;
ширина проезжей части	- 15,0 м;
ширина тротуаров	- 1,50-2,25 м;
тип дорожной одежды	- капитальный;
вид покрытия	- ЩМА-20.

Участок II – с ПК8+93 до ПК21+49

категория дороги	- магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;
протяженность проектируемой дороги	- 1,166 км;
расчетная скорость движения	- 80 км/час;
количество полос движения	- 4;
ширина полосы движения	- 3,5; 4,0 м;
ширина проезжей части	- 15,0 м;
ширина тротуаров	- 2,25; 3,0 м;
ширина велодорожки	- 3,0 м;
тип дорожной одежды	- капитальный;

вид покрытия - ЩМА-20.

6.2.1.12 Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Разделом по организации дорожного 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, предусматривающих расстановку знаков по СТ РК 1125-2002, устройство дорожной разметки по СТ РК 1124-2003, дорожных ограждений и направляющих устройств по ГОСТ 26804-86.

На проектируемом участке предусмотрена установка следующих знаков:

предупреждающих - 4 шт.;

приоритета - 24 шт.;

запрещающих - 4 шт.;

предписывающих - 32 шт.;

информационно-указательных - 100 шт.;

знаки сервиса - 24 шт.;

знаки доп. информации (таблички) - 40 шт.

Опоры дорожных знаков предусмотрены по типовому проекту 3.503-9-80, в соответствии с ТУ 400-12-282-84.

Проектом предусмотрено устройство перильного декоративного ограждения и ограждения парапетного типа.

Перильное декоративное ограждение предусмотрено в местах расположения насыпи высотой выше 3,0 м.

Ограждения парапетного типа предназначены для предотвращения вынужденных съездов транспортных средств, с проезжей части дороги.

Предусмотрена продольная и поперечная разметка проезжей части, предусматривающая разделение движения по полосам, фиксацию пешеходных переходов. Дорожная разметка проезжей части предусматривается по СТ РК 1124-2003, с применением современных материалов, обеспечивающих свечение в ночное время.

6.2.1.13 Организация дорожного движения на период производства работ

При замене асфальтобетонного покрытия на участке от пр. Суюнбая до ул. Б. Майлина (Участок I) используется метод попеременного закрытия одного из направлений дороги, с организацией движения автотранспорта в обоих направлениях по оставшейся половине.

На участке нового строительства дороги заезд грузового транспорта и спецтехники предусмотрен с существующих ул. Б. Майлина и ул. Баймагамбетова. Движение вдоль полосы строительства дороги и внутри нее происходит по построенным временным дорогам шириной 5,0-7,0 метров.

6.2.1.14 Озеленение территории

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по озеленению проектируемого участка улицы Хмельницкого от проспекта Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат» г. Алматы.

Предусматривается посадка деревьев между тротуарами и красными линиями. Для устройства зеленых зон используется местный растительный грунт. Полосы зеленых

насаждений предусмотрены из пород быстрорастущих деревьев, устойчивых к местным условиям воздушной среды. При проведении подготовительных работ проектом предусмотрен снос существующих деревьев. Компенсационные посадки будут произведены на участках, определенных уполномоченным органом акимата города.

Вдоль улицы для защиты домов от шума, пыли и выхлопных газов предусмотрена однорядная посадка деревьев в возрасте 6-10 лет: ясень зеленый, липа мелколистная, тополь пирамидальный, ива белая, вяз мелколистный, сосна обыкновенная.

Посадка осуществляется саженцами деревьев высотой 3,0-3,5 м – с комом земли.

Приняты нормативные расстояния от деревьев до зданий, сооружений, а также объектов инженерного благоустройства.

Вдоль проектируемого участка улицы Хмельницкого предусмотрен посев партерного газона общей площадью 18500 м^2 и разбивка цветников из многолетников – 200,0 м^2.

Технические показатели:

деревья	- 194 шт.;
газоны	- 18500,0 м^2;
цветники	- 200,0 м^2.

6.2.2 Искусственные сооружения

6.2.2.1 Автодорожный мост через р. М. Алматинка (ПК20+66,52)

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Степень огнестойкости сооружения – II.

Несущие конструкции автодорожного моста через р. М. Алматинка по ул. Б. Хмельницкого приняты из монолитного железобетона.

Расчет конструкций (опор, фундаментов) моста выполнен с использованием программного комплекса «ОпораХ», предназначенного для сбора нагрузок и расчета фундаментов устоев и промежуточных опор автодорожных мостов. В расчете учтены воздействия расчетных сейсмических нагрузок. Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84* (СП 14.13330.2011); СНиП 2.02.01-83* (СП 22.13330.2011); СНиП 2.02.03-85 (СП 13330.2011); СНиП II-7-81* (СП 14.13330.2011); СНиП 2.01-07-85; СП 50-102-2003 и ГОСТ Р 52748-2007.

Согласно заданию на проектирование при проектировании несущих конструкций моста приняты следующие исходные данные:

категория дороги – магистраль общегородского значения, регулируемого движения;
расчетные временные подвижные нагрузки – А11, НК80;
количество полос движения по мосту – 4;
длина моста по задним граням устоев – 60,6 м;
габарит проезжей части моста (Г-17) – (1,0+4,0+3,5+3,5+4,0+1,0) м;
ширина полос: крайних – 4,0 м; средних – 3,5 м;
ширина тротуаров (двухсторонних) – 2,50 м;
ширина полосы безопасности – 1,0 м.
общий ширина моста – 23,60 м.

Продольный профиль автомобильного моста запроектирован для пропуска в подмостовом габарите максимального расчетного расхода воды (1 % обеспеченности).

В створе проектируемого моста расчетный расход воды (1 % обеспеченности) в р. Малая Алматинка принято 52,0 м^3/сек.

Пролетная схема моста – 3х18,0 м.

Опоры моста

Опоры моста: крайние (устои) и промежуточные приняты стоечной конструкции, выполнены в сборно-монолитном варианте. На каждой опоре устанавливаются по 10 стоек с поперечным сечением 500х800 мм из сборного железобетона. Крайние опоры выполнены с контрфорсами. Стойки опор в стаканную часть фундаментной плиты замоноличиваются бетоном класса В30.

Стойки имеют симметричное армирование. Поперечная арматура стоек принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Оголовки опор выполняются по месту из монолитного железобетона.

Материал конструкций стоек опор – бетон класса В30 F200 W6; арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Стойки опор устанавливаются в стаканную часть монолитного фундамента в виде плиты с габаритными размерами в плане 5,50х24,60 м, толщиной 1700 мм.

Фундаментная плита армирована горизонтальными вязаными сетками в верхней и нижней зоне и с установкой поперечного армирования из отдельных стержней с шагом 800х800 мм. Стаканная часть фундаментной плиты армируется вертикальными сварными сетками, объединенными в пространственный каркас. Стык продольной арматуры фундаментной плиты выполняется на сварке, в разбежку, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-91.

Фундаментная плита устраивается по щебеночной подготовке толщиной 300 мм.

Отметка низа фундаментных плит принята:

для крайних опор – 679,100 и 679,270 м;

для промежуточных опор – 678,450 и 678,510 м.

Материал конструкций фундаментной плиты опор – бетон класса В25 F200 W6 на сульфатостойком цементе; арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Пролетные строения

Пролетное строение выполнено из сборных преднапряженных железобетонных пустотных плит марки П18-А14К7, уложенных на ригели с поперечным сечением 1050х500(h) мм (крайних опор) и 1650х500(h) мм (промежуточных опор) из монолитного железобетона. По верху пустотных плит предусмотрено устройство монолитной железобетонной плиты мостового полотна толщиной 150 мм. Материал конструкций плиты мостового полотна – бетона класса В30, F200, W6; арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Ригели пролетного строения (ригели опоры) армируются отдельными продольными стержнями, объединенными в пространственный каркас при помощи хомутов с шагом 100 мм.

Стык продольной арматуры ригелей выполняется на сварке, в разбежку, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-91.

Материал конструкций ригелей опор – бетон класса В30 F200 W6; арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*

Плиты пролетного строения - сборные железобетонные, устанавливаются на ригели опор на полиуретановых опорных частях, с применением решений типового проекта ТОО «Мостдорпроект» и ГУ «Белдор НИИ».

Материал конструкций плит пролетного строения – бетон класса В35 F200 W6; арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

По верху смонтированных плит пролетного строения устраивается монолитная железобетонная защитная плита толщиной 15 см, армированная в нижней зоне арматурной сеткой.

Материал конструкций защитной плиты – бетон класса В30 F200 W6; арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

По верху защитной плиты устраивается слой гидроизоляции из материала «Техноэластмост С».

Конструкция покрытия проезжей части мостового полотна выполнена двухслойным.

Нижний слой – высокоплотная асфальтобетонная смесь I марки, толщиной 60 мм, укладываемая непосредственно на гидроизоляцию.

Верхний слой – щебеночно-мастичная асфальтобетон ЩМА-10, толщиной 50 мм.

Покрытия тротуаров выполнено из высокоплотной асфальтобетонной смеси I марки, толщиной 40 мм.

Поперечный профиль проезжей части мостового полотна принят двускатным, с поперечным уклоном 20 ‰ (от оси проезжей части), в продольном направлении проезжая часть мостового полотна имеет уклон 3 ‰.

Деформационные швы пролетного строения приняты щебеночно-мастичной конструкции.

Между проезжей частью мостового полотна и тротуаром предусмотрено устройство барьерного ограждения марки 11МО/300-2Е-0.5. По наружным краям мостового полотна предусмотрено устройство ажурного перильного ограждения высотой 1200 мм из прокатных профилей по ГОСТ 30245-94, ГОСТ 2591-88; ГОСТ 19904-90.

На среднем пролете предусмотрены площадки для установки опор электроосвещения.

Сопряжение моста с подходной насыпью предусмотрено с применением переходных плит полузаглубленной конструкции длиной 8 метров по серии 3.503.1-96, уложенных по щебеночному основанию.

Укрепление откосов насыпи у крайних опор выполнено из монолитного железобетона толщиной 120 мм на щебеночной подготовке толщиной 10,0 см. В подошве укрепления откосов насыпи устраиваются монолитные железобетонные упоры прямоугольного сечения 400х500(h) мм.

Материал конструкций укрепления откосов насыпи у крайних опор – бетон класса В20 F200 W6; арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Водоотвод с мостового полотна осуществляется за счет продольного уклона моста.

Сброс воды по откосам насыпи предусмотрен по железобетонным телескопическим лоткам в монолитные фильтрующие колодцы, заполненные камнем и щебнем. Из колодцев очищенная вода сбрасывается в реку Малая Алматинка.

Изготовление сборных железобетонных элементов мостовой конструкции предусмотрено на заводе «АЗМУК» г. Алматы.

6.2.2.2 Трубный переход через р. Карасу (ПК 13+50,0)

Рабочим проектом в месте пересечения проектируемой автодороги с руслом р. Карасу предусмотрено устройство водопропускного сооружения в теле дорожной насыпи. Водопропускное сооружение принято из сборных железобетонных труб (звеньев) по серии 3.501.1-177.93, с поперечным сечением 4,0х2,5(h) мм (без сжатия сечения водного потока, на расчетный расход реки на данном участке). Поперечное сечение водопропускной трубы рассчитано на пропуск расчетного расхода воды – 18,3 м^3/сек. Расчетная величина подпора воды перед водопропускной трубой, при расходе 18,3 м^3/сек, в безнапорном режиме, будет составлять 2,0 м.

Звенья труб укладываются на монолитную железобетонную фундаментную плиту с бортиками высотой 300 мм. Фундаментная плита принята с габаритными размерами в плане 51,00х4,96 м, толщиной 500 мм.

Фундаментная плита армирована горизонтальными вязаными сетками в верхней и нижней зоне с установкой поперечной (вертикальной) арматуры с шагом 800х800, также служащей поддерживающей конструкцией для фиксации арматурных сеток верхнего армирования.

Стык продольной арматуры фундаментной плиты выполняется на сварке, в разбежку, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-91.

Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5 по основанию из природного гравийно-галечникового грунта.

Материал конструкций фундаментной плиты – бетон класса В25 F200 W6 на сульфатостойком цементе; арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Откосы насыпи на всем протяжении трубного перехода укрепляются монолитными железобетонными плитами толщиной 150 мм с устройством в подошве укрепления откосов насыпи заглубленного упора из сборных бетонных блоков сечением 500х600(h) мм по ГОСТ 13579-78.

На выходном участке водопропускной трубы дно водотока (р. Карасу) укрепляется каменной наброской.

Общая протяженность трубного перехода (с учетом входных и выходных участков) составляет 68,79 м.

6.2.2.3 Водопропускные сооружения

Рабочим проектом предусматривается устройство под съездами и остановками водопропускных сооружений общей протяженностью 480,64 м.

Водопропускные сооружения предусматривается из круглых железобетонных труб диаметром 500 мм марки ЗКЦ-0,35 и смотровых блоков марки ЛЖК-250, разработанных Управлением «Дорводзеленстрой» применительно к ГОСТ 24541-81.

Трубы укладываются на монолитный фундамент из бетона класса В15 толщиной – 200 мм, по гравийно-песчаной подушке толщиной 200 мм.

Входные и выходные оголовки водопропускных сооружений (диафрагмы) выполняются из монолитного бетона класса В15 толщиной 100 мм.

Смотровые блоки перекрываются чугунными решетками.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Стальные конструкции, закладные детали и соединительные элементы, защищаются лакокрасочными покрытиями.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнялась с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций моста через р. Малая Алматинка произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами.

Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

6.2.3 Инженерные сети

6.2.3.1 Наружное электроосвещение

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями № 25.1-1808 от 8 мая 2015 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» и № 4101 от 12 января 2015 года, выданными АО «Алматыгорсвет».

По степени обеспечения надежности электроснабжения уличное освещение относится к III категории.

В соответствии с техническими условиями электроснабжение наружного освещения осуществляется от РУ-0,4 кВ ТП-4875, с установкой в РУ-0,4 кВ коммутационного аппарата.

Электропитание и управление наружным освещением выполняется от проектируемого шкафа ШУНО и щита дистанционного управления ЩДУ.

Учет электрической энергии осуществляется трехфазным электронным счетчиком, установленным на вводе шкафа ШУНО.

От РУ-0,4 кВ ТП-4875 до проектируемого ШУНО и от ШУНО предусмотрена прокладка бронированного кабеля с алюминиевыми жилами расчетного сечения, в земле, в траншее на глубине 0,7 от планировочной отметки земли. Для защиты кабеля от механических повреждений кабель по всей длине покрывается кирпичом, а при пересечении с подземными коммуникациями кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах.

Освещение улиц выполняется светильниками типа ЖКУ с газоразрядными лампами мощностью 250 Вт, устанавливаемых на проектируемых металлических опорах высотой 9 м.

Распределительные сети наружного освещения выполняются проводом типа СИП-4 с прокладкой по воздуху на опорах типа ОПФГ.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих опор уличного освещения и шкафа управления уличным освещением ШУНО-4414, попадающих в зону развязки.

Предусматривается заземление опор линий наружного освещения и шкафов ШУНО. В качестве искусственных заземлителей применяются электроды из круглой стали диаметром 16 мм и полосовой стали 40х4 мм.

Технические показатели:

напряжение сети	- 380/220 В;
категория электроснабжения	- III;
расчетная мощность	- 18,75 кВт.

6.2.3.2 Наружные сети связи

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями ТУ-35/65 от 30 декабря 2014 года, выданными ГЦТ «Алматытелеком».

Проектом предусматривается:

докладка и строительство телефонной канализации по ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до ул. Б. Майлина открытым способом;

строительство телефонной канализации на участках выноса, переходы через ул. Б. Хмельницкого, ул. Б. Майлина, ул. Шемякина предусмотрены методом горизонтально направленного бурения (ГНБ), переходы через проектируемую ул. Б. Хмельницкого и поперечные улицы – открытым способом.

Переходы через поперечные улицы под пешеходной и проезжей частью, предусматриваются из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, с установкой смотровых устройств различного типа. Емкость блоков телефонной канализации определена с учетом

перспективы развития данного района. В проектируемой канализации предусмотрена прокладка кабелей.

Существующие воздушные линии связи и кабель связи, попадающие в зону строительства, подлежат демонтажу и выносу.

Проектируемые угловые и кабельные опоры оборудуются молниеотводами, а кабельные – линейно-защитным заземлением. Линейно-защитное заземление предусмотрено из двух круглых электродов диаметром 12 мм и длиной 5 м, шины заземления из круглой стали диаметром 8 мм и спуск из проволоки диаметром 5 мм.

Технические показатели:

общая протяженность
телефонной канализации - 2205,0 м;
количество колодцев связи ККС-2 - 15 шт.;
количество колодцев связи ККС-3 - 37 шт.;
количество колодцев связи ККС-4 - 2 шт.

6.2.4 Переустройство инженерных коммуникаций

6.2.4.1 Переустройство сетей водопровода и канализации

Проектом предусмотрено переустройство сетей водопровода и канализации на участке ремонтных работ ул. Б. Хмельницкого и на участке пробиваемой ул. Б. Хмельницкого, с переключением существующих потребителей:

Водопровод

Рабочим проектом предусматривается на участке ремонтных работ:

замена участков водопроводной сети диаметром 150 мм с укладкой в футляр в местах пересечения ул. Б. Хмельницкого с ул. Куйбышева, ул. Физули;

замена участка водопроводной сети диаметром 700 мм с укладкой в футляр в местах пересечения ул. Б. Хмельницкого с ул. Коммунаров;

замена участка водопроводной сети способом протаскивания трубопровода диаметром 100 мм через существующий трубопровод диаметром 150 мм, от ул. Гете до ул. Физули с подключением существующих потребителей.

Переход через дорогу водопроводных сетей ул. Б. Хмельницкого предусматривается закрытым способом (проколом).

На участке нового строительства предусматривается:

замена двух участков водопроводной сети диаметром 150 мм с укладкой в футляр в местах пересечения ул. Б. Хмельницкого с ул. Б. Майлина, Федосеева;

замена двух участков водовода диаметром 300 мм с укладкой в футляры в местах пересечения ул. Б. Хмельницкого, западнее «Жас-Канат»;

замена участка водовода диаметром 300 мм, с укладкой в футляр в местах пересечения ул. Б. Хмельницкого, с ул. Баймагамбетова;

вынос существующего участка водопроводной сети диаметром 300 мм, за пределы проектируемой дороги.

Водопроводы диаметрами 720х10; 325х8; 159х6, мм запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в стальных футлярах диаметрами 1120х12, 530х8; 377х8 мм по ГОСТ 10704-91 с наружной гидроизоляцией типа «весьма усиленная». Трубопроводы диаметрами 325х4; 720х10 мм предусматриваются с наружным и внутренним покрытием заводского изготовления.

Протаскиваемый трубопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 1599-2001.

На сети установлены колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с установкой отключающей арматурой, и с антисейсмическими мероприятиями.

Канализация

Рабочим проектом предусматривается на участке ремонтных работ:

замена участка канализации диаметром 500 мм с укладкой в футляр в местах пересечения ул. Б. Хмельницкого, с ул. Коммунаров.

На участке нового строительства предусматривается:

замена участка напорной канализации диаметром 100 мм с укладкой в футляр в местах пересечения ул. Б. Хмельницкого, с ул. Баймагамбетова;

Сети канализации диаметром 500 мм запроектированы из чугунных по ГОСТ 9583-75, в футляре диаметром 720х10 мм по ГОСТ 10704-91, футляр с наружной гидроизоляцией типа «весьма усиленная».

Напорный трубопровод диаметром 108х4 мм запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в футляре диаметром 325х8 мм, футляр с наружной гидроизоляцией типа «весьма усиленная».

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

Технические показатели:

общая длина перекладываемой и выносимой сети водопровода - 632,4 м;

общая длина перекладываемой сети канализации - 74,4 м.

6.2.4.2 Переустройство газопровода

В связи с пробивкой дороги ул. Б. Хмельницкого, пр. Суюнбая до мкр. «Жас Канат» предусматривается перенос газопровода с надземного на подземный, демонтаж газопровода попадающего под строительную площадку, замена стальных газопроводов на полиэтиленовые, заключение существующих газопроводов в защитные футляры.

Технологические решения

Данной частью проекта предусматривается:

перекладка надземного газопровода низкого давления диаметром 57 мм с заменой на полиэтиленовый газопровод диаметром 63х5,8 мм, проложенный по ул. Б. Хмельницкого, на подземный. Прокладка газопровода предусмотрена методом прокола с заключением газопровода в защитный футляр.

перекладка подземного газопровода диаметром 426 мм на диаметр 720х12 мм, проложенный по ул. Орджоникидзе. Прокладка газопровода предусмотрена методом прокола с заключением газопровода в защитный футляр;

перекладка надземного газопровода низкого давления диаметром 89 мм на полиэтиленовый газопровод диаметром 90х8,2 мм, проложенный по южной стороне ул. Б. Хмельницкого на подземный. Прокладка газопровода предусмотрена подземной, открытым методом, при пересечении въездов во дворы жилых домов газопровод заключается в защитные футляры;

перекладка надземного газопровода низкого давления диаметром 57 мм на полиэтиленовый газопровод диаметром 63х5,8 мм, проложенный по ул. Б. Хмельницкого восточнее ул. Шемякина – прокладка газопровода предусмотрена подземной, открытым методом. При пересечении проезда автотранспорта газопровод заключается в защитный футляр;

перекладка надземного газопровода низкого давления диаметром 57 мм на полиэтиленовый газопровод диаметром 63х5,8 мм, проложенный по западной стороне ул. Федосеева – прокладка газопровода предусмотрена подземной, открытым методом. При пересечении автодороги газопровод заключается в защитные футляры;

перекладка надземного газопровода среднего давления диаметром 159 мм на полиэтиленовый газопровод диаметром 160х14,6 мм, проложенный по западной стороне ул. Федосеева – прокладка газопровода предусмотрена подземной, открытым методом, при пересечении въездов во дворы жилых домов газопровод заключается в защитные футляры.

Демонтаж существующих газопроводов диаметрами 57 мм и 32 мм по восточной стороне ул. Федосеева.

Перекладка надземного газопровода низкого давления диаметром 159 мм на полиэтиленовый газопровод диаметром 160х14,6 мм, проложенный по западной стороне ул. Баймагамбетова – прокладка газопровода предусмотрена подземной, открытым методом, при пересечении проездов автотранспорта газопровод заключается в защитные футляры.

Перекладка надземного газопровода среднего давления диаметром 219 мм на полиэтиленовый газопровод диаметром 225х20,5 мм, проложенный по восточной стороне ул. Баймагамбетова – прокладка газопровода предусмотрена подземной, открытым методом. При пересечении въездов во дворы жилых домов газопровод заключается в защитные футляры.

Перекладка надземного газопровода низкого давления диаметром 159 мм на полиэтиленовый газопровод диаметром 160х14,6 мм, проложенный по восточной стороне ул. Баймагамбетова – прокладка газопровода предусмотрена подземной, открытым методом. При пересечении въездов во дворы жилых домов газопровод заключается в защитные футляры.

Перекладка надземного газопровода низкого давления диаметром 57 мм на полиэтиленовый газопровод диаметром 63х5,8 мм, проложенный по северной стороне ул. Б. Хмельницкого восточнее ул. Баймагамбетова – прокладка газопровода предусмотрена подземной, открытым методом. При пересечении проездов автотранспорта газопровод заключается в защитные футляры.

Существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 89 мм, проложенный южнее ул. Б. Хмельницкого. При пересечении проезда автомашин газопровод заключается в защитный футляр.

Существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 159 мм, проложенный западнее ул. Баймагамбетова, заключается в защитный футляр.

Существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 89 мм, проложенный южнее ул. Б.Х мельницкого предусмотрено вынести из-под остановочного комплекса Прокладка предусмотрена подземной, открытым методом, газопровод заключается в защитный футляр.

В местах выхода газопроводов из земли предусмотрена установка изолирующих фланцев.

Для отключения подачи газа при аварийных и профилактических работах предусмотрена установка стальных задвижек 30с41нж на высоте 1,7 м от уровня земли.

Подземные газопроводы предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ СТ РК 50835-2011.

Защитные футляры предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с устройством контрольных трубок, выведенных под коверы.

Защита газопровода

Надземный газопровод для защиты от атмосферных осадков покрывается двумя слоями лакокрасочного покрытия желтого цвета.

Для защиты стальных футляров от почвенной коррозии предусмотрено устройство протекторов типа ПМ 20У.

Технические показатели:

Протяженность подземных газопроводов	- 638,5 м;
протяженность надземных газопроводов	- 53,5 м.

6.2.4.3 *Переустройство электрических сетей 0,4 кВ и 10 кВ*

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями № 25.1-328 от 30 января 2015 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы».

Согласно техническим условиям проектом предусмотрен вынос существующих кабелей 10 кВ, 6 кВ и 0,4 кВ, попадающих под пятно строительства дороги.

Рабочим проектом предусмотрено:

перенос кабельной линии 10 кВ ПС 14А – РП 249 (фид. 61-14А);

перенос кабельной линии 10 кВ ПС 14А – РП 249 (фид. 62-14А);

кабельная вставка КЛ-6 кВ РП-54 – ТП-4876 в зоне пересечения с проектируемой дорогой, с устройством трубных каналов;

кабельная вставка КЛ-6 кВ ТП-4875 – ТП-4879 в зоне пересечения с проектируемой дорогой, с устройством трубных каналов;

кабельная вставка 0,4 кВ, между опорами № 11 и № 12 существующей ВЛ-0,4 кВ ТП-4875, под полотном проектируемой дороги, с заменой данных опор на концевые и установкой мачтовых муфт;

кабельная вставка 0,4 кВ между опорами № 19 и № 22, существующей ВЛ-0,4 кВ ТП-4414, под полотном проектируемой дороги, с заменой данных опор на концевые и установкой мачтовых муфт;

кабельная вставка 0,4 кВ между опорами № 28 и № 26, существующей ВЛ-0,4 кВ ТП-4414, под полотном проектируемой дороги, с заменой данных опор на концевые и установкой мачтовых муфт.

Проектируемые кабели 6 кВ, 10 кВ и 0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Для защиты кабелей от механических повреждений кабель по всей длине покрывается кирпичом, а при пересечении с подземными коммуникациями кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 150 мм.

При пересечении кабеля с проектируемой дорогой кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе, также проектом предусмотрена прокладка полиэтиленовых труб в качестве резерва.

Рабочим проектом предусмотрена замена существующих опор, попадающих в зону строительства дороги. К установке приняты концевые опоры К1-4 по серии 3.407.1-136.

Предусмотрено заземление каждой опоры. Заземляющее устройство выполняется из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м и соединяется с опорой проводником из круглой стали диаметром 10 мм. Сопротивление заземляющего устройства опоры должно быть не более 10 Ом.

Отвод земель

Согласно заявлению КГУ «Управление строительства города Алматы» для пробивки дороги ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до мкр. «Жас-канат», земельная комиссия города Алматы считает возможным предоставление испрашиваемого земельного участка на праве временного безвозмездного землепользования, при условии выкупа объектов недвижимости у собственников (землепользователей) и последующего сноса существующих строений ввиду отсутствия иного (альтернативного) способа удовлетворения - заключение земельной комиссии г. Алматы, утвержденное заместителем Акима города Алматы, от 16 апреля 2015 года.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

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

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

6.4 Охрана окружающей среды

В начале освоения строительства производится снятие почвенного слоя, если такой имеется, со всей подлежащей планировочным работам территории, для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства или для отправления на другие участки.

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* и СНиП 3.05.03-85. Земляные работы допускается производить на расстоянии не менее 0,5 м от крон или стволов деревьев.

Выпуск воды со строительных площадок на склоны без надлежащей защиты не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства предусматриваются следующие мероприятия:

поддержание чистоты и порядка на строительных площадках;

заправка машин и механизмов топливо-смазочными материалами на АЗС, находящихся вблизи стройплощадки;

применение технически исправных машин и механизмов;

отрегулированы на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства;

применение фильтров в машинах, механизмах;

орошение открытых грунтов;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведённые места;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

оборудование специальных площадок для очистки и мойки ходовой части автотранспортных средств, выезжающих со стройплощадки на городские улицы.

для технических нужд строительства, взамен твердого топлива, использована электроэнергия (разогрев материалов, подогрев воды и отопление временных зданий, вагончиков);

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

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» рассмотрен и согласован проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для объекта «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат» с выдачей заключения от 6 мая 2015 года № 07-08-374.

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», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 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 учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 17 месяцев.

Начало строительства - II-квартал 2016 года, согласно письму КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 10 июля 2015 года № 02-05.546-Ш.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 17 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2016 год – 52 %;

2017 год – 48 %.

6.7 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;

сборники сметных цен и расценок (СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002 и СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

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

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 10 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2015-2019 годы» к Протоколу заседания РБК, от 27 августа 2014 года № 37 переход от базовых цен 2001 года в текущий (прогнозный) уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014, 2015, 2016, 2017 годы:

2014 год – 1 852 тенге;
2015 год – 1 982 тенге;
2016 год – 2 121 тенге.
2017 год – 2 269 тенге.

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

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта, обеспечению возможности передвижения инвалидов и маломобильных групп населения.

В проекте учтены современные требования: к качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений; по расчету конструкции дорожных одежд проезжей части, по обеспечению 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 Дополнения и изменения, внесенные в проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», внесены следующие изменения и дополнения:

Дорожная часть

Пояснительная записка.

1) Предоставлен паспорт рабочего проекта.

2) Дальность вывоза строительного мусора принята равной 30,0 км, согласно исходным данным для составления смет, утверждённых заказчиком.

3) Дислокация технических средств регулирования дорожного движения по каждой улице и расстановка дорожных знаков по строящимся дорогам согласованы с УАП ДВД г. Алматы.

4) Раздел 2.4. Уточнена дорожно-климатическая зона. Согласно СНиП 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги», таблицы 7.1 ДКЗ, район строительства относится к IV зоне.

5) Уточнён и указан уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

6) Произведён расчёт интенсивности движения на текущий момент и на 20-летнюю перспективу с учётом 6 % ежегодного прироста согласно СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

7) Откорректирован тип асфальтобетонного покрытия на тротуарах, принят из мелкозернистой смеси типа В. Внесены изменения в ведомость объёмов работ.

Чертежи

8) Разработаны продольные и поперечные профили на всем протяжении дороги.

9) Малые искусственные сооружения. Чертежи ТГ-106-ГЗ-14-АД, лист 3.2.1 № 3.2, трубы круглые железобетонные диаметром 0,5 м:

откорректирован фундамент железобетонных труб диаметром 0,5 м: фундамент принят в виде монолитной плиты из бетона класса В15 толщиной 20 см по слою ПГС, толщиной 20 см;

смотровые блоки ЛЖК с ливнеприемными люками установлены через 4,0-5,0 м, крайний люк расположен у бордюра (по уклону) для слива воды в арык;

на чертежах и планах дорог дополнительно показаны сливные отверстия в бордюрах для отвода воды с проезжей части в арыки, шагом 30-40 м;

чугунные люки установлены на блоки ЛЖК. Для подгонки по высоте применяются сборные бетонные прокладки с последующим замоноличиванием бетоном класса В15.

Сводная ведомость объемов работ

10) В сводной ведомости № 1 и № 2 при определении объемов работ откорректирована единица измерения - $м^2$/тн вместо - $м^2/м^3$.

11) Откорректирован тип асфальтобетонного покрытия на тротуарах, покрытие принято из мелкозернистого асфальтобетона типа В. Откорректированы п.п. 1 и 2 в сводной ведомости объемов работ на участке № 1 и № 2 по всем улицам.

Искусственные сооружения

12) Тело трубы: изменён бетон фундамента класса В20 на бетон класса В15, толщиной 20 см (вместо 30 см).

13) Бетон класса В30 заменён на бетон класса В15. В примечаниях (п. 1; 2; 3 для участков № 1 и № 2)

Искусственные сооружения

Мост через реку Малая Алматинка

14) Пояснительная записка. Дополнены технологические требования по устройству плиты мостового полотна.

По проекту

15) Представлены расчеты опор (промежуточной и береговой), выполненные на программном комплексе «ОпораХ» с учетом сейсмических воздействий.

16) Увеличены поперечные сечения опор в соответствии с результатами расчета, выполненного на программном комплексе «ОпораХ» с учетом сейсмических воздействий.

17) Согласно РДС РК 1.02-04-2013 уровень ответственности сооружения принят II (нормальный).

18) На листе 1 проставлены отметки низа пролетного строения и подошвы фундаментов. Контуры невидимых конструкций обозначены более заметными линиями.

19) На листе 4 показан план опоры и проставлены отметки подферменников.

20) На листе 5 показаны размеры стаканов и отметки их дна.

21) На листе 9 откорректирована анкеровка стержней поз. 9 и 10 при армировании вута на сопряжении открылка со шкафной стенкой и консоли на шкафной стенке для опирания переходной плиты.

22) Таблица отметок верха подферменников перенесена на лист № 4 с листа 10. Обозначены сетки в сечении 1-1.

23) На листе № 11 показаны оси симметрии конструкции. Обозначены оси подферменников и указаны расстояния между подферменниками. Дана таблица отметок подферменников.

24) На листе 14 дополнительно показаны выпуски арматуры для боковых упоров.

25) Таблица отметок с листа 15 перенесена на лист 11.

26) На листе 16 исключены дублирующие размерные линии и цифры, дополнительно проставлены недостающие отметки.

27) На листе 17 проставлены отметки характерных точек на поверхности плиты под каждой опорой.

Трубный перехода через р. Карасу (через лог)

По проекту

28) Лист «Общие данные» откорректирован и оформлен в соответствии с нормативными требованиями.

29) Уровень ответственности сооружения - II (нормальный)

30) На листе 1 контуры берега водоёма показаны пунктирными линиями, чертёж дополнен необходимыми пояснениями.

31) На листе 2 в таблице гидрологических показателей в графе 2 вместо слова «подпор» написали «глубина воды перед трубой».

32) На листе 4 (Порядок и схема производства работ):

показаны отметки верха строительной площадки и другие пропущенные детали;

поэтапная технология строительства трубы не предусматривает временных сооружений для сброса воды. Вода протекает по логу в фазе отжатия к противоположному берегу с дальнейшим переключением в уложенное тело трубы.

Озеленение территории

33) Представлена ситуационная схема.

34) Показаны треугольники видимости на перекрестках и примыканиях улиц и дорог, а также на пешеходных переходах.

35) Показаны на чертежах размерные привязки, позиционные обозначения породы (вида) насаждения, количество, площади.

36) Указан возраст высаживаемых саженцев деревьев.

37) Указан метод высаживания саженцев деревьев.

38) Представлена ведомость компенсационных посадок.

Переустройство сетей водопровода и канализации

39) На плане (на участке ремонтных работ) показана рабочая и приемная камера в местах перехода закрытым способом водопровода и канализации, закрытый способ учтен в спецификации.

40) Выполнен профиль протаскиваемого трубопровода диаметром 110х6,6 мм через существующую трубу на участке ремонтных работ.

41) Лист НВК-5, 6, 7, 8. Приведена в соответствие изоляция трубопроводов в спецификации и на профиле.

42) Уточнена марка колодцев по грунтовым условиям на листе НВК-10.

Переустройство газопровода

43) Лист «Общие указания» выполнен согласно ГОСТ 21-102.

44) В продольный профиль внесены изменения.

45) Даны привязки проектируемого подземного газопровода к характерным точкам по трассе.

46) Представлен лист согласований.

47) Исключено 100 % просвечивание стыков надземного газопровода.

48) Откорректированы объемы работ.

Переустройство электрических сетей 0,4 кВ - 10 кВ

49) Выполнено согласование со смежными разделами.

50) Предоставлены основные показатели проекта.

51) В ведомости опор и в ведомости объемов работ откорректировано количество опор и мачтовых муфт.

52) На плане подписан тип траншей.

53) Приведена в соответствие длина кабеля 0,4 кВ на плане и в спецификации оборудования.

54) Приведено в соответствие количество кабеля в ведомости объемов работ и в спецификации оборудования.

Наружное электроосвещение

55) Раздел «Переустройство сетей электроосвещения» переименован в «Наружное освещение».

56) В общих указаниях описан учет электроэнергии, заземление опор наружного освещения, вынос ВЛ наружного освещения, перенос ШУНО, попадающих под пятно строительства.

57) В ведомости прилагаемых документов откорректировано обозначение спецификации.

58) В ведомость объемов работ внесено количество кирпича.

59) Приведено в соответствие количество провода СИП в ведомости объемов работ и в спецификации оборудования.

60) Откорректирован ток счетчика на схеме.

61) Кабель марки АВВГ проложен в траншее в полиэтиленовой трубе, согласно п. 7.3 ГОСТ 16442-80.

62) На планах сетей подписаны марка, сечение и длина кабельных вставок для переноса ВЛ-0,4 кВ наружного освещения.

Наружные сети связи

63) Предоставлены основные показатели проекта.

Сметная документация

64) Откорректирован расчет стоимости проектно-изыскательской работы.

65) В сводном сметном расчете учтены затраты заказчика на проведение экспертизы проекта.

66) Откорректирован размер затрат на временные здания и сооружения согласно п. 35 в СН РК 8.02-09 2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

67) Откорректирован размер дополнительных затрат на производство работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время».

68) Стоимость материалов 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.

70) Представлена карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» приложение К.

71) Откорректирована норма отхода на кабельную продукцию согласно приложению 2 технической части сборника 8 «Электротехнические установки» СН РК 8.02-06-2002.

72) Исключены затраты на уход за деревьями, как необоснованные.

73) Исключены затраты на проверку и испытание электрооборудования.

74) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

Технико-экономические показатели по проекту представлены в Таблице 4.

Таблица 4

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Категория дороги	-	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	-
2	Общая протяженность проектируемой дороги	км	2,149	2,149	-
	в том числе:				

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
	Участок I	км	0,983	0,983	-
	Участок II	км	1,166	1,166	-
3	Расчетная скорость движения	км/час	80,0	80,0	-
4	Количество полос движения:	полоса	4	4	-
5	Ширина земляного полотна (по верху)	м	23,7-34,5	23,7-34,5	
6	Ширина полосы движения	м	3,5; 4,0	3,5; 4,0	-
7	Ширина проезжей части:	м	15,0	15,0	-
8	Ширина тротуаров	м	2,25; 3,0	2,25; 3,0	-
9	Ширина велодорожки (ПК8+93 – ПК21+49)		3,0	3,0	-
10	Тип дорожной одежды	-	Капитальный		-
11	Вид покрытия	-	ЩМА-20		-
12	**Количество мостов**	шт.	1	1	-
13	Общая длина моста по задним граням устоев	м	60,6	60,6	-
14	Общая ширина моста	м	23,6	23,6	-
15	Схема моста	м	3х18,0;	3х18,0;	-
16	Дорожное покрытие проезжей части мостового полотна	-	ЩМА-10	ЩМА-10	-
17	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	570,69	541,29	-29,40
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	557,01	528,45	-28,56
	оборудование	млн. тенге	6,01	5,50	-0,51
	прочие затраты	млн. тенге	7,67	7,34	-0,33
18	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2015 год (с МРП 1 982 тенге) 2016 год (с МРП 2 121 тенге) 2017 год (с МРП 2 269 тенге)**	**2014 год (с МРП 1 852 тенге) 2015 год (с МРП 1 982 тенге) 2016 год (с МРП 2 121 тенге) 2017 год (с МРП 2 269 тенге)**	-94,95
			1 916,15	1 821,20	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 575,47	1 494,68	-80,79
	оборудование	млн. тенге	16,99	15,56	-1,43
	прочие затраты	млн. тенге	323,69	310,96	-12,73
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
18.1	в текущем уровне цен 2014 года с МРП – 1 852 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	44,85	+44,85
18.2	в текущем уровне цен 2015 года с МРП – 1 982 тенге (стоимость экспертизы проекта)	млн. тенге	46,80	2,19	-44,61
18.3	в прогнозном уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге	млн. тенге	972,00	893,09	-78,91

Окончание таблицы 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
18.4	в прогнозном уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге	млн. тенге	897,35	881,07	-16,28
20	Нормативная продолжительность строительства	мес.	17	17	-

В результате экспертизы:

чертежи исправлены и дополнены необходимой информацией;

повышена надежность функционирования объекта;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014-2015 годов, в прогнозном уровне цен 2016-2017 годов снижена на 94,95 млн. тенге.

Изменение общей сметной стоимости строительства в текущем уровне цен 2014-2015 годов, в прогнозном уровне цен 2016-2017 годов, произошло в связи с исключением необоснованно принятых объемов работ и затрат.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Пробивка ул. Б. Хмельницкого от пр. Суюнбая до микрорайона «Жас-Канат», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке, со следующими основными техническо-экономическими показателями:

Категория дороги	- магистральная улица общегородского значения регулируемого движения.
Общая протяженность проектируемой дороги	- 2,149 км,
в том числе:	
Участок I	- 0,983 км;
Участок II	- 1,166 км.
Количество полос движения	- 4 полосы.
Ширина земляного полотна	- 23,7-34,5 м.
Ширина полосы движения	- 3,5; 4,0 м.
Ширина проезжей части	- 15,0 м.
Тип дорожной одежды	- капитальный.
Вид покрытия	- ЩМА-20.
Схема моста	- 3х18,0 м.
Общая длина моста по задним граням устоев	- 60,6 м.
Общая ширина моста	- 23,6 м.
Дорожное покрытие	
проезжей части мостового полотна	- ЩМА-10.
в базовых ценах 2001 года	- 541,29 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 528,45 млн. тенге.
оборудование	- 5,50 млн. тенге.
прочие затраты	- 7,34 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014-2015 годов, в прогнозном уровне цен 2016-2017 годов	- 1 821,20 млн. тенге,

в том числе:

строительно-монтажные работы	- 1 494,68 млн. тенге.
оборудование	- 15,56 млн. тенге.
прочие затраты	- 310,96 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 17 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций» в соответствии с условиями договора, от 20 июля 2015 года № 391.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Сүйінбай даңғылынан бастап «Жас-Қанат» ықшамауданына дейінгі Б. Хмельницкий көшесін ұзарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Жол санаты	- жалпы қалалық маңызы бар реттелмелі қозғалыстағы магистралды көше.
Жобаланатын жолдың жалпы ұзындығы	- 2,149 км,
соның ішінде:	
I участок	- 0,983 км;
II участок	- 1,166 км.
Қозғалыс жолақтарының саны	- 4 жолақ.
Жер төсемінің ені	- 23,7-34,5 м.
Қозғалыс жолақтарының ені	- 3,5; 4,0 м.
Жүру бөлігінің ені	- 15,0 м.
Жол төсемінің типі	- күрделі.
Жабын түрі	- ЩМА-20.
Көпір сұлбасы	- 3х18,0 м.
Артқы тіреулер шегі бойынша көпірдің жалпы ұзындығы	- 60,6 м.
Көпірдің жалпы ені	- 23,6 м.
Көпір төсемінің жаяу жүргінші бөлігінің жол төсемі	- ЩМА-10.
2001 жылғы базалық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 541,29 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 528,45 млн. теңге.
жабдықтар	- 5,50 млн. теңге.
басқа шығындар	- 7,34 млн. теңге.
2014-2015 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен, 2016-2017 жылдардағы болжамды деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1 821,20 млн. теңге,

соның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1 494,68 млн. теңге.
жабдықтар	- 15,56 млн. теңге.
басқа шығындар	- 310,96 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 17 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 20 шілдедегі № 391 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Көлік және коммуникациялар ғылыми-зерттеу институты» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Туякаев А.Е.	Начальник производственного отдела	

Омарова З.А.	Руководитель группы	
Томанов М.М.	Эксперт	

Литовник В.А.	Эксперт	
Коновалова Л.А.	Эксперт	

Ечина Г.Г.	Эксперт	
Кожакулов Б.К.	Эксперт	

Алибекова Н.Я.	Ведущий специалист	