«Алматы қаласының Майлин көшесі - Тұқай көшесі (Майлин көшесі - Лавренев көшесі - Бекмаханов көшесі қиылысындағы көлік айрығының солтүстік-шығысына қарай) бойындағы жер үсті жаяу жүргінші өткелін салу»
жұмыс жобасы бойынша

19.10.2017 ж. № 02-0188/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ жол-көлік мәселелерінің ғылыми-зерттеу және жобалау институты «ДОРТРАНС» ЖШС, Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласының Майлин көшесі - Тұқай көшесі (Майлин көшесі - Лавренев көшесі - Бекмаханов көшесі қиылысындағы көлік айрығының солтүстік-шығысына қарай) бойындағы жер үсті жаяу жүргінші өткелін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0188/17 от 19.10.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева – ул. Бекмаханова) г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт дорожно-транспортных проблем «ДОРТРАНС», г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (Северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева - ул. Бекмаханова) г. Алматы»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева – ул. Бекмаханова) г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 161040019460/170246/00(266) от 11 августа 2017 года.

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

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт дорожно-транспортных проблем «ДОРТРАНС» (государственная лицензия № 15002519 от 6 февраля 2015 года, I категории, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, с приложением к государственной лицензии № 001 на 2 страницах от 6 февраля 2015 года).

ГИП – Мансуров И.А. (приказ ТОО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт дорожно-транспортных проблем «ДОРТРАНС» от 7 декабря 2016 года № 21п).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении улиц Майлина – Лавренева – Бекмаханова)», утвержденное Руководителем КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» от 8 декабря 2016 года;

договор о государственных закупках работ, заключенный между Коммунальное государственное учреждение «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы», именуемым «Заказчик» и ТОО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт дорожно-транспортных проблем «ДОРТРАНС» именуемым «Генеральный проектировщик» на разработку проектно-сметной документации по строительству пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении улиц Майлина – Лавренева - Бекмаханова)» от 6 декабря 2016 года № 157;

акт выбора местоположения строительства пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении улиц Майлина – Лавренева – Бекмаханова), подписанный членами комиссии в составе представителей Заказчика, Администрации Турксибского района и Генпроектировщика от 22 декабря 2016 года;

постановление Акимата города Алматы о строительстве сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций города Алматы от 2 декабря 2016 года № 4/563;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении улиц Майлина – Лавренева-

Бекмаханова) в г. Алматы, Турксибский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 13 марта 2017 года № 491;

перечень материалов, оборудования и изделий, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы» от 10 октября 2017 года;

инженерно-геологический отчет на объекте: «Строительство пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая», выполненный ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ № 08885 от 11 июля 2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением к государственной лицензии № 001 на двух страницах от 20 августа 2012 года);

топографическая съемка (планшет У-9-11, 15, 16. Масштаб М1:500), выполненная ТОО «АлматыГеоЦентр» от 4 января 2017 года с красными линиями, нанесенными КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 19 января 2017 года и согласованная КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 13 января 2017 года № 15.

приказ КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» о создании Технического совета Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы в целях принятия решений и рекомендаций по сложным техническим вопросам транспортной инфраструктуры, проектирования, строительства и среднего ремонта дорог города Алматы, от 18 марта 2017 года № 26-н;

дефектный акт на строительство пешеходного перехода по улице Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева – ул. Бекмаханова), подписанный членами комиссии и утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы», от 6 октября 2017 года;

дефектный акт на строительство пешеходного перехода по улице Майлина – ул. Тукая, переустройство сетей водопровода и канализации (НВК), подписанный членами комиссии и утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы», от 13 октября 2017 года;

объявление в газете «Атшабар» № 19 от 15 мая 2017 года о проведении общественных слушаний;

протокол общественных слушаний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду», проведенных 25 мая 2017 года;

справка РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях от 14 сентября 2015 года № 22-01-13/1158;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленных насаждений, выполненного ИП «Ақжол» в 2017 году;

письмо КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» о том, что начало строительства надземного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении улиц Майлина – Лавренева – Бекмаханова) запланировано на II квартал 2018 года по бюджетной программе – 348 007 015 432 от 14 июня 2017 года № 02-06.821-ш;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» о том, что на данном участке согласно материалам инвентаризации лесопатологического обследования, существуют зеленые насаждения,

подпадающие под вынужденный снос, в удовлетворительном состоянии от 26 сентября 2017 года № 1-03.3Т-3-1585;

письмо ТОО «Алматинские тепловые сети» о том, что в зоне пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая тепловые сети ТОО «АлТС» – отсутствуют от 31 января 2017 года № 33.1/0980/17;

письмо Алматинского производственного филиала АО «ҚазТрансГазАймақ» об отсутствии в зоне строительства пешеходного перехода, на пересечении ул. Майлина – ул. Тукая сети природного газа, принадлежащие АО «ҚазТрансГазАймақ» от 31 января 2017 года № 53-ОТ;

письмо ТОО «TNS-Plus» о том, что на участке строительства пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая коммуникации ТОО «TNS-Plus» присутствуют, кабель проложен по телефонной канализации, принадлежащей ГЦТ «Алматытелеком» от 30 января 2017 года № 00082/17-И27;

письмо ТОО «КаР-Тел» о необходимости выноса линии связи (ВОЛС), принадлежащей ТОО «КаР-Тел», из зоны строительства пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая от 15 февраля 2017 года № 00643/17-И2.1.

письмо АО «Казахтелеком», Объединение «Дальняя связь», Технический узел сети магистральных связей и телевидения № 1 (ТУСМ-1) об отсутствии коммуникационных сетей ТУСМ-1 ОДС на площадке строительства пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая от 30 января 2017 года № 05-11/96;

письмо АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 22 февраля 2017 года № 25.1-764 о том, что в зоне строительства пешеходного моста по ул. Майлина – ул. Тукая электрические сети 10/6/0,4 кВ, попадающие в зону строительства, отсутствуют.

Технические условия:

Департамент внутренних дел города Алматы Управление административной полиции от 31 января 2017 года № 5/5-29-02-06.92-ш-1072 – для разработки рабочего проекта строительства надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева – ул. Бекмаханова);

ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау», зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 30 января 2017 года № 05/3-188 на водоснабжение для объекта: надземный пешеходный переход по ул. Майлина – ул. Тукая;

ГКП на ПХВ «Тоспа Су», зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 30 января 2017 года № 05/3-188 на водоотведение для объекта: надземный пешеходный переход по ул. Майлина – ул. Тукая;

ТОО «КаР-Тел» от 15 февраля 2017 года № 002/02/17 – на вынос существующей линии связи из зоны строительства;

Региональная дирекция телекоммуникаций «Алматытелеком» от 1 февраля 2017 года № 02-18/П – на вынос существующих телекоммуникационных сетей РДТ «Алматытелеком» из-под пятна строительства надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 6 февраля 2017 года № 25.1-496 – на постоянное электроснабжение надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 5 мая 2017 года № 25.1-2083 – дополнение к техническим условиям за № 25.1-496 от 6 февраля 2017 года;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 18 мая 2017 года № 25.1-2289 – на вынос существующих электрических сетей 6 кВ из зоны строительства пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении улиц Майлина – Лавренева – Бекмаханова) Турксибский район, г. Алматы», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», (письмо от 2 июня 2017 года № 581);

предварительное согласование поперечного профиля для пешеходного перехода по улице Майлина – улица Тукая, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» (письмо от 24 апреля 2017 года № 0503-ЗТ-3-3026);

согласование раздела организации и безопасности движения по рабочему проекту «Строительство надземного перехода по улице Майлина – ул. Тукая, выданное Департаментом внутренних дел города Алматы, Управление административной полиции, (письмо от 13 апреля 2017 года № 3737);

согласование уровня ответственности сооружения по рабочему проекту «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении улиц Майлина – Лавренева – Бекмаханова)», выданное Заказчиком КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» (письмо от 26 июня 2017 года № 3041);

согласование рабочего проекта «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении улиц Майлина – Лавренева – Бекмаханова)», выданное Заказчиком - КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы», (письмо 21 июля 2017 года № 3268).

Согласование графических материалов:

схема обустройство пешеходного перехода (2017-ПМ-7306369-ОК1-01) – Департамент внутренних дел города Алматы, Управление административной полиции 2017 год;

поперечный профиль пешеходного моста (лист ДТР-157) (предварительное согласование) – КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» от 02 июля 2017 года;

общий вид пешеходного моста (лист ДТР-157-ИС-01) – КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 02 июня 2017 года № 581;

разбивочный план в М 1:500, лист ДТР-157-ГП-2 – КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» от 02 июля 2017 года № 581;

план благоустройства (лист ДТР-157-1) – Объединение юридических лиц города Алматы РК «Союз организаций инвалидов Казахстана» от 04 сентября 2017 года;

планы выноса сетей водопровода, попадающих в зону строительства надземного пешеходного перехода – ГКП «Холдинг Алматы Су»; РДТ «Алматытелеком»; АО «АЖК»; ГКП на ПХВ «Алматы Қала Жарық»; КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»; КГУ «Управление автомобильных дорог»; ТОО «Green Bus Company» (бывшее АТТУ эл.); АО «Международный аэропорт Алматы»; КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» – за период с 27 апреля 2017 года по 26 июня 2017 года;

план кабельной линии 0,4 кВ – АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 12 мая 2017 года; ТОО «АлТС» от 30 июня 2017 года; ГКП «Холдинг Алматы Су» от 3 июля 2017 года; КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» без даты; КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 30 июня 2017 года; КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 4 августа 2017 года; РДТ «Алматытелеком» от 5 июня 2017 года; АО «КТГ Аймак» 23 июня 2017 года;

план выноса электрических сетей – АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 30 июня 2017 года; КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 24 мая 2017 года; КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 4 августа 2017 года;

план выноса сетей связи – ГКП «Холдинг Алматы Су» от 3 января 2017 года; КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» без даты; КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 30 июня 2017 года; КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 9 августа 2017 года; РДТ «Алматытелеком» от 1 февраля 2017 года; АО «КТГ Аймак» 1 августа 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр ДТР-157

ДТР-157-ПЗ – общая пояснительная записка.
ДТР-157-ГП – генеральный план.
ДТР-157-ИС – искусственные сооружения.
ДТР-157-НВК – переустройство сетей водопровода и канализации.
ДТР-157-ЭС – электроснабжение.
ДТР-157-ЭС2 – вынос электрических сетей.
ДТР-157-ЭН – наружное освещение.
ДТР-157-ЭС1 – вынос сетей освещения.
ДТР-157-ВСК – вынос линий связи.
ДТР-157-СД – сметная документация.
ДТР-157-ПОС – проект организации строительства.
ДТР-157-ОВОС – проект «Оценка воздействия на окружающую среду».
ДТР-157-ГП-ВОР – ведомость объемов работ, раздел ГП.
ДТР-157-ВОР – ведомость объемов работ.
Паспорт рабочего проекта.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированный пространственный расчет несущих конструкций надземного пешеходного перехода по объекту «Строительство надземного перехода по улице Майлина – ул. Тукая», выполненный с использованием программно-вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР 2013» в 2017 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является совершенствование транспортной инфраструктуры на региональном уровне, в рамках развития Генерального плана развития г. Алматы.

Назначение объекта строительства – пропуск пешеходов через ул. Майлина, а также обеспечение беспрепятственного проезда транспорта.

Строительство надземного пешеходного перехода позволит оптимизировать движение пешеходов и организовать безостановочное движение транспорта, сократить количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП) и уменьшить негативное воздействие транспорта на окружающую среду.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства надземного пешеходного перехода расположена в городской черте по улице Майлина, на территории Турксибского района города Алматы.

Абсолютные отметки площадки строительства колеблются в пределах 672,000-677,000 м.

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 23 ºС;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков	- 92,0 см;
для супесей и песков мелких	- 112,0 см;

для песков средней крупности - 120,0 см;
для крупнообломочного - 136,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Строительство пешеходного перехода по улице Майлина – ул. Тукая проведены специалистами ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2017 году на основании договора, заключенного с ТОО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт дорожно-транспортных проблем «ДОРТРАНС».

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах предгорной слабонаклонной равнины, простирающейся к северу от предгорий Заилийского Алатау

Район площадки строительства представляет собой слабонаклонную аккумулятивную равнину, сложенную четвертичными отложениями аллювиально-пролювиального генезиса.

Геолого-литологический разрез представляет собой толщу супесчано-суглинистых грунтов с прослоями песков, подстилаемых толщей гравийно- и валунно-галечниковых грунтов, не вскрытых на момент изысканий.

Площадка строительства с поверхности и под слоем асфальта мощностью 0,07—0,20 м представлен насыпным грунтом:

дресвяный грунт, мощность слоя – 0,40 м;

гравийный грунт, мощность слоя – 0,60 м:

суглинок гравелистый, твердый, мощность слоя – 0,60 м.

Насыпные грунты на глубине 0,60-1,30 м подстилаются суглинками твердой и полутвердой консистенции, с глубины 2,50-3,00 м с линзами песка мелких, влажных.

Основанием для фундаментов рекомендуется суглинки тугопластичной консистенции, вскрытые с глубины 3,30-4,20 м, с линзами песков мелких.

Под всеми скважинами на глубине 5,00-5,30 м вскрыты прослой песка средней крупности, водонасыщенного, мощностью слоя 1,00-1,20 м.

Пески подстилаются супесями пластичными, мощностью слоя 0,50-1,30 м, и суглинками тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 1,60-2,30 м.

По всей толще суглинков и супесей отмечаются линзы и прослои песков мелких, влажных и водонасыщенных.

По результатам лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1а – дресвяный грунт;

ИГЭ-1б – гравийный грунт;

ИГЭ-1в – насыпной суглинок гравелистый, твердый;

ИГЭ-2а – суглинок твердый и полутвёрдый с линзами песка среднего, влажного;

ИГЭ-2б – суглинок тугопластичный, прослоями песка и суглинка мягкопластичного;

ИГЭ-2в – суглинок мягкопластичный, с прослоями песка;

ИГЭ-3 – супесь пластичная, с прослоями песка пылеватого и суглинка туго- и мягкопластичного;

ИГЭ-4 – песок средней крупности.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов основания представлены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов основания

№ п/п	Наименование грунта	ρн	ρII	ρI	CII	CI	φII	φI	E
ИГЭ-1а	Дресвяный грунт	18,0	18,0	17,8	Не регламентируется				
ИГЭ-1б	Гравийный грунт	17,5	17,5	17,3	Не регламентируется				
ИГЭ-1в	Насыпной суглинок гравелистый, твердый	19,5	19,5	19,3	Не регламентируется				
ИГЭ-2а	Суглинок твердый и полутвердый	19,3	19,3	19,1	32,8 25,0*	21,9 16,7*	24,0 20,0*	21,0 17,0*	4,7** 4,1**
ИГЭ-2б	Суглинок тугопластичный	19,1	18,8	18,5	18,4	16,9	19,5	19,0	4,5**
ИГЭ-2в	Суглинок мягкопластичный	18,7	18,7	18,5	13,0	8,7	14,0	12,0	3,3**
ИГЭ-3	Супесь пластичная	20,8	20,8	20,6	17,0	11,3	29,0	25,0*	7,9**
ИГЭ-4	Песок средней крупности, водонасыщенный	17,0	17,0	16,8	1,0	0,7	33,0 24,0*	30,0 22,0*	30,0 25,0*

где:
ρ - плотность грунта, кН/м^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
Примечание: * – характеристики грунтов даны для грунтов в водонасыщенном состоянии;
** – модули деформаций даны без учета масштабного коэффициента (МСП 5.01-102-2002).

Вскрытые грунтовые воды в период изысканий установились на глубине 5,0-5,40 м от поверхности земли. Сезонная амплитуда колебания уровня грунтовых вод – 1,00-1,50 м.

Грунтовые воды – слабоминерализованные, не обладают сульфатной агрессивностью на бетон марки W4 на портландцементе, к железобетонным конструкциям по содержанию хлоридов – среднеагрессивные при периодическом замачивании.

По степени морозоопасности гравийный и дресвяный грунт, пески средней крупности – практически непучинистые, суглинки твердые и полутвердые, пески мелкие – слабопучинистые; суглинки тугопластичные и супеси пластичные – среднепучинистые; суглинки мягкопластичные – сильнопучинистые.

Грунты незасоленные, по степени сульфатной агрессивности на бетон марки W4 на портландцементе – слабоагрессивные, к бетонам на сульфатостойком цементе – неагрессивные; к железобетонным конструкциям (по содержанию хлоридов) – от неагрессивного до слабоагрессивного.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-2005 к углеродистой стали – средняя и высокая.

Грунты ИГЭ-2а обладают просадочными свойствами. Начальное давление просадки составляет 1,25 кг/см^2. Мощность просадочной толщи составляет 2,00-3,10 м. Просадка от собственного веса не превышает 5,0 см.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Площадка строительства – потенциально подтопляемая.

При условии применения свай основанием могут служить суглинки тугопластичной консистенции, мощностью 1,4-1,8 м с линзами песков мелких, влажных, вскрытые с глубины 7,0-7,2 м.

Площадка строительства по СН РК 2.03-07-2001 относится к участку II-4 с возможной силой землетрясения 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Уточненная сейсмичность площадки строительства 9 (девять) баллов.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая в Турксибском районе г. Алматы.

В основу разработки рабочего проекта положены строительные нормы и правила Республики Казахстан:

СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы».

6.2.1 Генеральный план

Рабочим проектом предусмотрено строительство надземного пешеходного перехода (мост) в пределах красных линий, как сооружения предназначенного для обслуживания транспортной инфраструктуры.

Место размещения объекта принято в соответствии:

с актом выбора местоположения строительства пешеходного перехода надземного типа по ул. Майлина – ул. Тукая (Северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева – ул. Бекмаханова) от 22 декабря 2016 года, согласованным Управлением архитектуры и градостроительства Турксибского района города Алматы;

со схемой расположения перехода (пешеходного моста), лист ДТР-157-1 РП: «Разработка ПСД по строительству пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая», выполненной ТОО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт дорожно-транспортных проблем «ДОРТРАНС» в 2017 году.

Разбивочный план в М 1:500, лист ДТР-155-ГП-2 рабочего проекта: «Разработка ПСД по строительству пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая», согласован КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» от 02 июля 2017 года № 581.

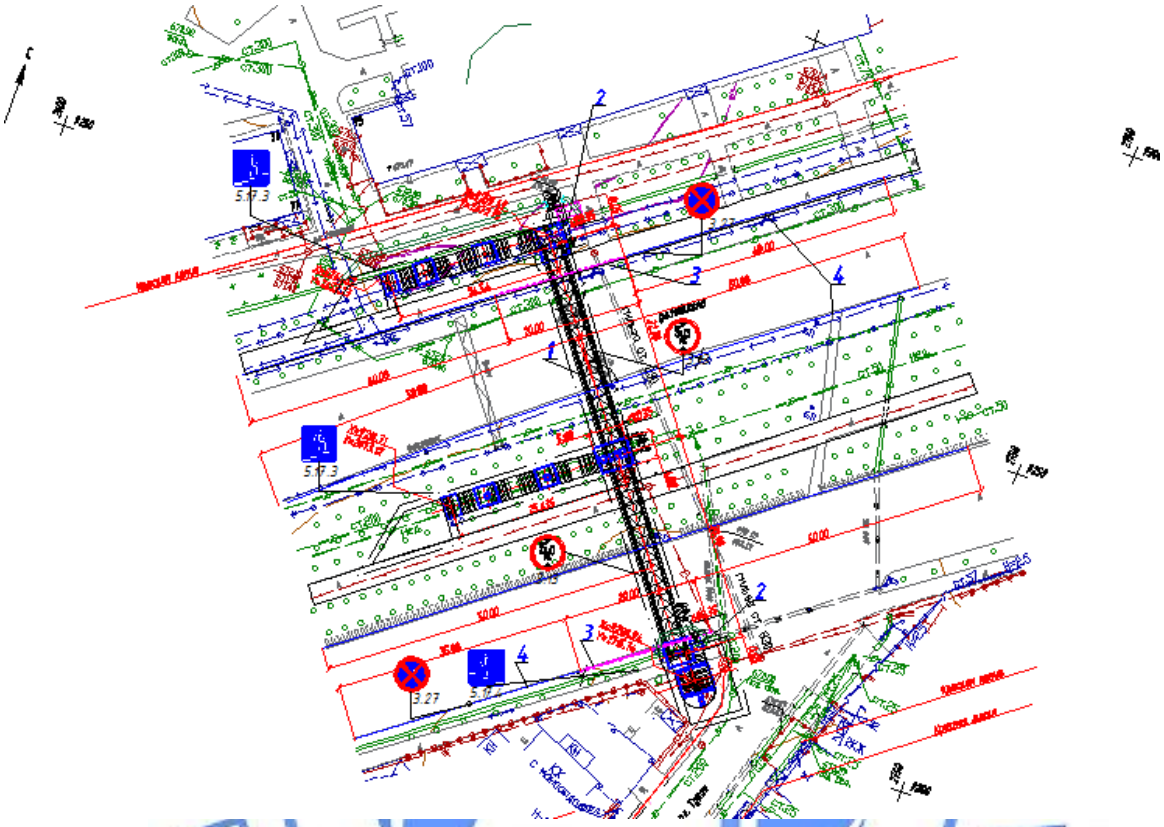

Рисунок 2 – *Генеральный план*

Генеральный план участка строительства надземного пешеходного перехода разработан на топографической съемке (планшет У-9-11, 15, 16. Масштаб М1:500), выполненной ТОО «АлматыГеоЦентр» от 4 января 2017 года с красными линиями, нанесенными КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 19 января 2017 года и согласованной КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 13 января 2017 года № 15.

Система высот – балтийская, координат – городская.

Земельный участок, отведенный под строительство надземного пешеходного перехода, расположен по ул. Майлина – ул. Тукая и определен рабочим проектом в условных границах площадью 0,0860 га, включая площадь, необходимую для организации строительства пролетного сооружения.

Земельный участок имеет сложную форму в плане и ограничен:

с севера и северо-запада - прилегающей пешеходной зоной магистральной улицы Майлина общегородского значения и далее прилегающей территорией многоэтажной жилой застройки;

с юго-запада - прилегающей территорией АЗС «Royal Petrol»;

и с юга, юго-востока и востока - прилегающей территорией малоэтажной застройки жилых и общественных зданий.

В градостроительном отношении участок строительства надземного пешеходного перехода, размещен в зоне ограничения градостроительной деятельности - зоне инженерной и транспортной инфраструктур.

Трассировка существующих проездов предусматривает беспрепятственный доступ транспортных средств к сооружению.

Подъезд к участку строительства осуществляется с существующей автотранспортной связи - улицы Майлина широтной ориентации и примыкающей с юга улицы Тукая меридиональной ориентации.

Основные подъезды к пешеходному переходу, предназначенные для технического осмотра моста, предусмотрены с проезжей части улицы Майлина с разделительной полосой (газон и пешеходный тротуар) в обрамлении бортовым камнем.

В пределах участка строительства, вдоль проезжей части улиц Майлина и Тукая предусмотрена пешеходно-тротуарная сеть для обеспечения возможности передвижения пешеходов.

Основные подходы к надземному пешеходному переходу предусмотрены с участков проектируемой пешеходной зоны: с северо-западной, западной и южной сторон.

Функциональным зонированием участка строительства предусмотрено вертикальное разделение территории на:

пешеходную зону (наземная и надземная), состоящую из участков (подходы) пешеходных тротуаров; лестниц (подъемов/спусков) и горизонтальной части пешеходного моста;

транспортную зону (подмостовую), расположенную под пешеходным мостом и состоящую из проезжей части с разделительной полосой.

Рабочим проектом предусмотрены:

демонтажные работы:

разборка асфальтобетонного покрытия и железобетонных элементов арычных лотков;

ремонтно-восстановительные работы:

устройство корыта под тротуары;

устройство основания тротуаров из песчано-гравийной смеси;

устройство асфальтобетонного покрытия тротуаров;

строительные работы:

устройство водоотводного сооружения (труба);

устройство бортового камня;

укладка тактильной плитки;

устройство металлических перильных ограждений;

устройство металлических барьерных ограждений из оцинкованной стали;

установка дорожных знаков;

благоустройство:

установка малых архитектурных форм (урны).

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, по проездам и искусственным покрытиям за пределы участка в пониженные места рельефа и далее в городскую сеть водоотводных сооружений.

Пешеходный мост - сооружение стоечно-балочной системы, предназначенное для обеспечения пешеходной и транспортной связи по основным направлениям в разных уровнях.

Покрытие лестниц, площадок тротуаров - асфальтобетонное с нескользкой поверхностью.

Сопряжения элементов покрытий обрамляются бетонным бортовым камнем.

Кровля лестничных сходов – совмещенная, бесчердачная, с наружным неорганизованным водостоком и покрытием из сотового поликарбоната по металлическим конструкциям.

Наземные пешеходные тротуары предусмотрены отделенными от проезжей части улицы бордюрами, барьерным и перильным ограждением.

Наружное освещение предусмотрено по линии стоек, перил и лестничных сходов моста в виде светильников торшерного типа, закрепленных на опорах высотой 2,5 м.

Мусороудаление предусмотрено в устанавливаемые в пешеходной зоне урны.

Для обеспечения доступности сооружения для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках, и лиц с ограниченными физическими возможностями, рабочим проектом предусмотрена установка вертикальных подъемных платформ в светопрозрачных шахтах, пристраиваемых к началу горизонтального участка моста с двух противоположных сторон. Для слабовидящих МГН предусмотрены тактильные плиты на тротуарах в зонах подходов к мосту.

Для обеспечения безопасности пешеходного и дорожного движения в зоне пешеходного перехода предусмотрена расстановка дорожных знаков:

запрещающих - «Остановка запрещена», 3.27; «Ограничение высоты», 3.13;

информационных - «надземный пешеходный переход», 5.17.3, 5.17.4.

Технические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка в условных границах площадки строительства	га	0,0860
	в том числе:		
2	площадь застройки	$м^2$	410,00
3	площадь покрытия асфальтобетонного	$м^2$	120,00

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения - II (нормальный) технический сложный объект.

Пешеходный мост рассчитан на восприятие временной подвижной нагрузки от пешеходов интенсивностью 400 кг/$м^2$ (п.2.21 СНиП 2.05.03-84*), ветровых усилий, а также сейсмических. Сейсмичность района строительства, согласно данным инженерно-геологических исследований – 9 баллов, расчетная сейсмичность площадки строительства по грунтовым условиям - 10 баллов. Категория грунта по сейсмическим свойствам – II. В соответствии с СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах» п.4.3 расчетная сейсмичность сооружения – 9 баллов.

Статические и динамические расчеты системы выполнены с использованием программы «ЛИРА-САПР 2013» в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84* «Мосты

и трубы», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Вертикальный подмостовой габарит принят в соответствии с требованиями СТ РК 1379-2005 и составляет 5,5 м.

Пролетная схема моста – 32,7+30,9 м.

Длина моста по границам лестничных сходов – 74,9 м.

Ширина прохожей части моста – 2,5 м.

Ширина пролетного строения моста – 2,75 м.

Пролетное строение пешеходного моста

Пролетное строение моста выполнено в виде решетчатой конструкции – фермы трапецеидального сечения с параллельными поясами из трубчатых элементов различных диаметров и толщины стенок. Движение пешеходов осуществляется поверху фермы.

Высота фермы (в осях поясов) принята 1,2 м, ширина в осях верхних поясов – 2,1 м, нижних – 1,2 м, длина панели – 1,8 м.

Трубы элементов фермы (поясов, стоек, поперечин, раскосов, связей) приняты по ГОСТ 30564-98* «Трубы бесшовные горячедеформированные из углеродистых и легированных сталей. Технические условия» со специальными свойствами из низколегированной стали марки 09Г2СД по ГОСТ 19281-89*.

Пояса - из труб диаметром 180 мм с толщиной стенок 15 мм в нижнем поясе и 10 мм – в верхнем.

Стойки, раскосы и поперечины - диаметром 180 мм с толщиной стенок 10 мм, продольные связи – диаметром 108 мм с толщиной стенок 5 мм.

Прогоны пешеходной части – из прямоугольных труб сечением 80х60х3,5 мм.

В опорных сечениях пролетного строения предусмотрены диафрагмы из листового металла.

Опирание пролетного строения принято на неподвижные опорные части тангенциального типа на всех опорах.

После монтажа металлоконструкции окрашиваются композициями типа Политон-УР и Политон-УР (УФ) по одному слою.

Пешеходная часть

Пешеходная часть состоит из ортотропной плиты, опирающейся через поперечные балки из квадратной трубы 80х60х4 мм на верхний пояс фермы.

Ортотропная плита состоит из настильных листов размерами 2,75х1,5 м толщиной 4 мм. Снизу листа навариваются швеллеры (4 шт. на элемент) сечением 160х80х4 мм длиной 2,75 м через 375 мм. Между собой ортотропные плиты соединяются сварными швами.

Гидроизоляция пешеходной части предусмотрена из рулонного материала типа «Техноэластмост-С», наплавляемого на настильный лист ортотропной плиты. Покрытие пешеходной части – мелкозернистый асфальтобетон толщиной 5 см. Пешеходная часть ограждается перилами высотой 1,2 м.

Освещение пешеходной части моста выполняется светильниками торшерного типа, смонтированными на опорах высотой 2,5 м. Опоры освещения устанавливаются с шагом 10,0 м в створе перил, по одной стороне пролетного строения. Покраска перильного ограждение предусмотрена полимерно-порошковым напылением.

На лестничных сходах светильники устанавливаются на стойки кровли.

Водоотвод с моста

Отвод воды с пешеходной части осуществляется с помощью металлических водоотводных лотков, расположенных за пределами перильного ограждения с обеих сторон пролетного строения. Водоотводные лотки - шириной 0,15 м, высотой 0,3 м из листовой стали толщиной 3 мм, привариваемые к листу настила ортотропной плиты сваркой прерывистым швом по 50 мм через 100 мм.

Из лотков вода поступает в водосточные трубы у крайних опор моста. Водосточные трубы крепятся к крайним опорам.

Деформационные швы на опорах выполнены в виде металлических пластин.

Подъемные платформы для лиц с ограниченными возможностями

Для возможности проезда по пешеходному мосту лиц с ограниченными возможностями в рабочем проекте предусмотрено устройство подъемных платформ в шахте у опор ОМ-1 и ОМ-3.

Опоры под пролетное строение моста

Опоры запроектированы стоечные, с ростверком на буровых столбах, двух типов:

опоры – ОМ-1, ОМ-2 (крайняя и средняя) двухстоечные, совмещенные, предусмотрены для опирания пролетного строения и лестничного схода;

опора типа ОМ-3 – (крайняя) одностоечная для опирания пролета.

Ростверки монолитные железобетонные:

для опор ОМ-1 и ОМ-2 ростверки Ф-1 – размерами 4,0х5,0х1,5 м на 6 шт. буровых столбах диаметром 0,82 м длиной 9,0 м;

для опоры ОМ-3 – ростверк Ф-3 – размерами 4,0х3,5х1,5 м на 4-х шт. буровых столбах диаметром 0,82 м длиной 9,0 м.

Армирование ростверков предусмотрено отдельными стержнями Ø22 и Ø12 А-III, с обвивкой хомутами Ø10 А-III. Каркас для объединения со стойками опоры из арматуры Ø28 А-III. Армирование бурового столба принято продольными стержнями Ø28 AIII с обвивкой спиралью Ø10 AIII.

У опор ОМ-1 и ОМ-2 имеются 2 железобетонные стойки разной высоты. Одна стойка, высотой 6,4 м – для опирания пролётного строение моста, вторая высотой 7,63 м – для лестничного марша. У опоры ОМ-3 стойка одна. Сечение стоек - круглой формы диаметром 0,8 м. Армирование предусмотрено из арматуры Ø28 и Ø25 А-III, с обвивкой спиралью Ø10 AIII.

Поверху стоек устраиваются монолитные железобетонные насадки, армированные отдельными стержнями Ø28, Ø20, Ø12 и Ø10 А-III; с обвивкой хомутами Ø10 А-III.

Насадки, устраиваемые по верху стоек опор ОМ-1 и ОМ-2, объединены между собой, армированные отдельными стержнями Ø28, Ø25, Ø20 и Ø10 А-III, с обвивкой хомутами Ø10 А-III.

Бетон фундаментов опор - класса В25, F200, W6, стоек - В30 F300 W8, насадок - В30, F200 W6.

Лестничные сходы

Лестничные сходы в рабочем проекте предусмотрены в количестве 3 шт. Два лестничных схода обычного типа расположены с одной стороны моста, под углом 90^0 к продольной оси моста. Лестничный сход у опоры ОМ-1 предусмотрен для схода (подъема) пешеходов на тротуар. Второй, также поперечный, у опоры ОМ-2 - для пешеходов, прогуливающихся по аллее, между двумя частями улицы Майлина. Третий лестничный сход расположен у опоры ОМ-3 - башенного типа. Конструкция схода продиктована стесненными условиями площадки. Лестничный сход предусмотрен для использования пешеходами тротуара с противоположной стороны улицы Майлина и с

улицы Тукая. Лестничные сходы закрыты от осадков прозрачной кровлей из поликарбоната.

Конструкция лестничного схода № 1 и № 2

Ширина прохожей части лестничных сходов № 1 и № 2 составляет 2,5 м. Общая ширина лестничных маршей 3,0 м.

Лестничные сходы - трехпролетные, состоят из опор, косоуров, лестничных маршей с промежуточными площадками, перильного ограждения и кровли.

Опоры лестничных сходов запроектированы с ростверками на буровых столбах.

Ростверк Ф-4 размерами 3,0х3,0х1,2 м на 4-х буровых столбах диаметром 0,82 м длиной 9,0 м.

Ростверк Ф-4.1 размерами 1,5х3,0х1,2 м на 2-х буровых столбах диаметром 0,82 м длиной 9,0 м.

Армируется ростверк каркасом из арматуры Ø20 и Ø12 А-III, буровой столб продольными стержнями Ø28 AIII с обвивкой спиралью Ø10 AIII.

Крайние опоры лестничных сходов выполнены в виде монолитного бетонного блока на уплотненном предварительно естественном основании. В верхней части блоков

устраивается несколько ступеней, обеспечивающих плавный переход на ступени

лестничных маршей. Армирование фундамента предусмотрено сетками из арматуры Ø10 AIII.

Опоры, кроме совмещенных с опорами моста, запроектированы одностолбчатыми. Сечение стоек круглой формы диаметром 0,8 м. Армирование стоек предусмотрено из арматуры Ø28 или Ø16 А-III, с обвивкой спиралью Ø10 AIII.

Поверху стоек устраиваются монолитные железобетонные насадки, армированные отдельными стержнями Ø22 и Ø10 А-III, с обвивкой хомутами Ø10 А-III.

Лестничные марши сборные, шириной 3,0 м, с боков снабжены бордюрами. Один из бордюров принят уширенным, который вместе со швеллером, закрепленным к ступеням маршей, образуют дорожку для пешеходов с детскими колясками. Армирование маршей предусмотрено отдельными стержнями Ø14, Ø12 и Ø10 А-III. Высота ступеней лестничных сходов 140 мм, ширина – 340 мм, число ступеней между площадками – 10 шт.

Косоуры лестничных сходов приняты составного коробчатого сечения 340х250 мм из металла марки 09Г2С. Расстояние между осями косоуров 1,5 м.

Площадки ПЛ-1 - ПЛ-4 толщиной 15 см, шириной 3,0 м армированы горизонтальными сетками из арматуры Ø12 А-III, Ø10 А-III. Ø8 А-III.

Перильное ограждение на лестничных сходах принято из профильного металла.

Кровля лестничных сходов выполнена из сотового поликарбоната, который крепится к кружалам на металлических стойках.

Бетон фундаментов опор лестничных сходов класса В25, F 200, W6, стоек опор В30, F300, W6, насадок В30, F200, W6, лестничных маршей и площадок В30, F300, W8.

Конструкция лестничного схода № 3 (башня)

Башенный лестничный сход представляет собой две колонны на свайном фундаменте, вокруг которых по винтовому принципу на консольных ригелях располагаются промежуточные площадки с лестничными маршами и перильным ограждением. Сверху на колоннах устраивается кровля.

Колонны опираются на ростверк размерами 5,0х4,0х1,5 м на буровых столбах диаметром 0,82 м длиной 9,0 м. Армируется ростверк каркасом из арматуры Ø22 AIII, буровой столб продольными стержнями Ø28 AIII с обвивкой спиралью Ø10 AIII. Бетон ростверка и столбов класса В25, F200, W6.

Колонны сечением 0,5х1,0 м, высотой 9,95 м и 9,25 м. Армируются колонны продольной арматурой Ø32 AIII с обвивкой спиралью Ø10 A-I. Между собой колонны объединяются перемычками сечением 0,5х0,5 м.

Площадки ПЛ-1 и ПЛ-2 опираются на ригели в виде консолей, которые в свою очередь крепятся к колоннам. Площадка ПЛ-2 закругленного очертания, площадка ПЛ-1 – прямоугольная. Толщина площадок 15 см, армирование предусмотрено в виде горизонтальных сеток из арматуры Ø14, Ø12 и Ø10 A-III.

Лестничные марши шириной 2,25 м, армируются отдельными стержнями Ø14, Ø12 и Ø10 A-III. Высота ступеней лестничных маршей 150 мм, ширина – 300 мм.

Лестничные марши, промежуточные площадки, колонны и перемычки запроектированы из железобетона класса B30, F300, W8.

Перильное ограждение на лестничном сходе принято из профильного металла труб разного диаметра.

Кровля лестничного схода из сотового поликарбоната, крепится к конструкции из продольных и поперечных балок, которые в свою очередь крепятся к колоннам.

Благоустройство территории вокруг лестничных сходов

У лестничных сходов моста устраивается пешеходный тротуар с покрытием из асфальтобетона толщиной 5 см по слою ПГС толщиной 10 см.

Вдоль дороги, у опор ОМ-1 и ОМ-3 (протяженностью по 20,0 м) устанавливается барьерное ограждение 11ДО-ММ.1.5. Далее барьерное ограждение продлевается по типу перильного.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

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

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

Надземные конструкции опор обмазываются перхлорвиниловой краской.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 - третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется двумя слоями грунтовки ГФ-0163, ГФ-0119, ХС-010, с покрытием в два слоя эмалью ХВ-124 или ХВ-125.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам.

В рабочем проекте учтены требования раздела 4 СНиП II-7-81*.

Расчёт несущих конструкций надземного пешеходного перехода произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85*, СНиП РК 2.03-30-2006* и СНиП II-7-81*, с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2013» с применением двухкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий.

Для предотвращения сбрасывания пролетного строения с опор моста, вертикальные свободные перемещения нижних поясов фермы ограничиваются специальными петлевыми тягами, заанкеренными в ригелях опор. В ригелях предусмотрены арматурные выпуски и шпильки, к которым крепятся косоурные балки, для предотвращения сбрасывания с опор.

6.2.3 Инженерные сети

Переустройство сетей водопровода и канализации

Рабочим проектом предусматривается вынос сетей водопровода и канализации, попадающих под строительство надземного перехода, в соответствии с техническими условиями от 30 января 2017 года № 05/3-188, выданными ГКП «Холдинг Алматы Су».

Участок водопровода и канализации выносятся за пределы строительства надземного перехода.

Перекладываемые сети водопровода запроектированы из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 219х5 мм, протяженностью 13,3 м, с устройством их в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х8 мм, протяженностью 13,3 м.

Перекладываемые сети канализации запроектированы из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 530х8 мм, протяженностью 39,0 м.

Стальные трубы и фасонные части покрываются антикоррозийной изоляцией «весьма усиленного» типа. Трубы укладываются на естественное утрамбованное основание.

На водопроводной сети установлен водопроводный колодец из сборных железобетонных элементов, выполненный с использованием решений типового проекта 901-09-11.84 с отключающей арматурой и с антисейсмическими мероприятиями.

На канализационной сети установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-22.84 с отключающей арматурой и с антисейсмическими мероприятиями.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение потребителей надземного пешеходного перехода предусматривается в соответствии с техническими условиями № 25.1-496 от 6 февраля 2017 года, и дополнением к ним № 25.1-2083 от 5 мая 2017 года, выданными АО «Алатау Жарык Компаниясы».

Напряжение электрической сети 380/220 В. По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям III категории.

Расчетная мощность объекта составляет 3,58 кВт.

Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ТП-4323 с установкой коммутационного аппарата и прибора учета электроэнергии. Учет электрической энергии осуществляется электронным счетчиком со встроенным PLC модемом.

Питающая кабельная линия КЛ-0,4 кВ от ТП-4323 до щита ЩС принята с алюминиевыми жилами марки АВБбШв по ГОСТ 16442-80* расчетного сечения. Кабели прокладываются в земле, в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с существующими подземными коммуникациями и проезжими дорогами, кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах ГОСТ 18599-2001. На всем

протяжении трассы кабель защищается керамическим полнотелым кирпичом по ГОСТ 530-2012.

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ составляет 125,0 м.

Вынос электрических сетей

Рабочим проектом предусматривается переустройство электрических сетей с выносом их с участка застройки в соответствии с техническими условиями № 25.1-2286 от 18 февраля 2017 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы».

Предусматривается переустройство линий наружного освещения с переводом существующей ВЛ-0,4 кВ в кабельную линию. Предусматривается демонтаж провода СИП-4х25 мм^2, и замена существующего оборудования опоры и перемонтаж в опору с кабельным переходом.

Кабельная линия наружного освещения выполняется с алюминиевыми жилами марки АВБбШв ГОСТ 16442-80* сечением 4х25 мм^2. В местах пересечения с существующими подземными коммуникациями и проезжими дорогами, кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах ГОСТ 18599-2001.

Протяженность трассы переустройства наружного освещения составляет 69,0 м.

Рабочим проектом предусматривается вынос двух абонентских кабельных сетей 6 кВ. Кабельные линии выполняются кабелями марки АСБ-10кВ и АВБбШв-1кВ.

Общая протяженность трассы выноса КЛ-6кВ составляет 105,0 м.

Электрооборудование и электроосвещение

Основными потребителями надземного пешеходного перехода являются освещение моста и двигатели подъемных платформ, запитанные от щита ЩС.

Питание освещения моста осуществляется от щита ЩУНО. Управление освещение осуществляется по месту с ЩУНО и автоматически от фотореле.

Освещение выполняется светильниками со светодиодными лампами, установленными на стойках и на подвесах над лестничными маршами.

Распределительная сеть от ЩС к светильникам и шкафам управления подъемных платформ выполняется кабелем с медными жилами в металлических трубах, металлорукавах, проложенных по конструкции моста.

Технические показатели:

напряжение сети электроснабжения - 380/220 В;
категория надежности - III;
расчетная мощность - 3,58 кВт;
протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 125,0 м;
общая протяженность трассы выноса КЛ-6 кВ - 105,0 м.

Переустройство сетей связи

Рабочий проект выноса телекоммуникационных сетей из зоны строительства надземного пешеходного перехода разработан на основании технических условий РДТ «Алматытелеком» от 1 февраля 2017 года № 02-18/П и ТОО «КаР-Тел» от 15 февраля 2017 года № 002/02/17.

Рабочим проектом предусматривается:

строительство телефонной канализации из труб полиэтиленовых диаметром 110 мм от существующей телефонной канализации;

установка железобетонных колодцев ККС;

прокладка телефонных кабелей марки ТПП, оптических кабелей марки ОК в проектируемой канализации с установкой соединительных муфт.

Технические показатели:

протяженность трассы телефонной канализации - 169,0 м;

количество колодцев ККС - 3 шт.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Надземный пешеходный переход по ул. Майлина – ул. Тукая (Северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева – ул. Бекмаханова)», разработан проектной организацией ИП «Eco-Consulting».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Рассматриваемый район в административном отношении расположен в Турксибском районе города Алматы Республики Казахстан. Проектируемый объект представляет собой площадку надземного пешеходного перехода, расположенного по ул. Майлина – ул. Тукая (Северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева – ул. Бекмаханова)» и граничит:

с севера – ул. Майлина;

с востока – ул. Тукая;

с юга – ул. Норильская;

с востока – ул. Майлина.

Категория опасности предприятия

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 класс санитарной опасности не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства являются следующие виды работ: земляные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, окрасочные и гидроизоляционные работы, в процессе которых выделяются загрязняющие вещества. Строительная площадка представлена одним площадным неорганизованными источником выбросов загрязняющих веществ атмосферный воздух.

В выбросах источников на период строительства содержится 13 индивидуальных компонентов загрязняющих веществ и 3 группы суммации.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «Эра v2.0». Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принята селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

На ближайшем посту наблюдения № 16 (мкр. Айнабулак-3, Жетысуский район): взвешенные вещества – 0,4268 мг/м^3, оксид углерода – 6,3896 мг/м^3, диоксид серы – 0,0380 мг/м^3, диоксид азота – 0,2162 мг/м^3.

В результате расчетов рассеивания загрязняющих веществ превышение концентрации идут по веществам – диметилбензол (0,1973 ПДК), алканы С12-С19

(3,9004 ПДК) и пыль неорганическая: 70-20 % (1,0762 ПДК), при покрасочных и дорожных работах. Учитывая непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышения ПДК не превысит нескольких часов в отдельные дни. По остальным загрязняющим веществам, а также по группам суммации максимальные приземные концентрации составляет ниже 0.6469 ПДК. Анализ расчета рассеивания произведен без учета фона.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 3.

Таблица 3

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на существующее положение		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/год	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксиды								
Строительство надземного пешехода	6006	0.000148	0.001176	0.000148	0.001176	0.000148	0.001176	2017
Всего:		0.000148	0.001176	0.000148	0.001176	0.000148	0.001176	2017
(0143) Марганец и его соединения								
Строительство надземного пешехода	6006	0.000013	0.000101	0.000013	0.000101	0.000013	0.000101	2017
Всего:		0.000013	0.000101	0.000013	0.000101	0.000013	0.000101	2017
(0301) Азота диоксид								
Строительство надземного пешехода	6006	0.000021	0.000165	0.000021	0.000165	0.000021	0.000165	2017
Всего:		0.000021	0.000165	0.000021	0.000165	0.000021	0.000165	2017
(0337) Углерод оксид								
Строительство надземного пешехода	6006	0.000185	0.001463	0.000185	0.001463	0.000185	0.001463	2017
Всего:		0.000185	0.001463	0.000185	0.001463	0.000185	0.001463	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Строительство надземного пешехода	6006	0.00001	0.000083	0.00001	0.000083	0.00001	0.000083	2017
Всего:		0.00001	0.000083	0.00001	0.000083	0.00001	0.000083	2017
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Строительство надземного пешехода	6006	0.000046	0.000363	0.000046	0.000363	0.000046	0.000363	2017
Всего:		0.000046	0.000363	0.000046	0.000363	0.000046	0.000363	2017

Продолжение таблицы 3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на существующее положение		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/год	
(0616) Диметилбензол								
Строительство надземного пешехода	6007	0.019	0.0108	0.019	0.0108	0.019	0.0108	2017
Всего:		0.019	0.0108	0.019	0.0108	0.019	0.0108	2017
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Строительство надземного пешехода	6004	0.126	0.03054	0.126	0.03054	0.126	0.03054	2017
	6005	2.1	0.0251	2.1	0.0251	2.1	0.0251	2017
Всего:		2,226	0,05564	2,226	0,05564	2,226	0,05564	2017
(2902) Взвешенные частицы								
Строительство надземного пешехода	6008	0.004	0.0069	0.004	0.0069	0.004	0.0069	2017
Всего:		0.004	0.0069	0.004	0.0069	0.004	0.0069	2017
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Строительство надземного пешехода	6002	0.2725	0.0182	0.2725	0.0182	0.2725	0.0182	2017
	6006	0.000019	0.000154	0.000019	0.000154	0.000019	0.000154	2017
Всего:		0,27251	0,01835	0,27251	0,01835	0,27251	0,01835	2017
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния								
Строительство надземного пешехода	6001	0.00323	0.000353	0.00323	0.000353	0.00323	0.000353	2017
	6002	0.02	0.00023	0.02	0.00023	0.02	0.00023	2017
Всего:		0,02323	0,000583	0,02323	0,000583	0,02323	0,000583	2017
(2930) Пыль абразивная								
Строительство надземного пешехода	6008	0.0026	0.0045	0.0026	0.0045	0.0026	0.0045	2017
Всего:		0.0026	0.0045	0.0026	0.0045	0.0026	0.0045	2017
Всего по неорганизованным:		2.547772	0.100128	2.547772	0.100128	2.547772	0.100128	2017
Всего по предприятию:		**2.547772**	**0.100128**	**2.547772**	**0.100128**	**2.547772**	**0.100128**	**2017**

Источники на период строительства неорганизованные, временные, контроль проводиться не будет.

Поверхностные и подземные воды

Подземные воды на участке работ не вскрыты. Водоснабжение – привозная вода (для хоз-бытовых нужд). Водоотведение – в биотуалет, с последующим вывозом содержимого в городской коллектор.

Сброс производственных стоков отсутствует. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты. Хранение, мойка, а также ремонтные работы машин и механизмов будут обеспечиваться подрядными организациями на автобазах.

Земельные ресурсы

Плодородный слой почвы отсутствует. Вывоз земляных масс в отвалы незначителен. Большая часть земли используется при обратной засыпке.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Для заправки автотехники, постоянно работающей на стройплощадке, также должна быть организована площадка с твердым покрытием.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключен договор со специализированной организацией.

При соблюдении природоохранных мероприятий негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

При проведении строительных работ образуются виды отходов, характеризующиеся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе:

отходы янтарного списка: тара из-под краски,

отходы зеленого списка: огарки сварочных электродов, строительные отходы, твердо-бытовые отходы.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 4.

Таблица 4

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	9,54935		9,54935
В т.ч. отходов производства	1,5		1,5
Отходов потребления	8,04935		8,04935
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0112		0,0112
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,5		1,5
Строительные отходы	8,0365		8,0365
Огарыши сварочных электродов	0,00165		0,00165
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Растительный и животный мир

Строительство надземного пешеходного перехода производится на техногенно освоенной территории. В связи с этим строительство не оказывает существенного влияния на сложившийся биоценоз

На участке имеются зеленые насаждения, попадающие под вынужденную рубку. В ходе проведения инвентаризации намечены лесохозяйственные мероприятия в виде вынужденного сноса 27 деревьев удовлетворительного состояния.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Экологические риски

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Проектируемый объект будет являться источником загрязнения окружающей природной среды с очень незначительным вкладом, а его эксплуатация не приведет к существенному ухудшению экологической обстановки в этом районе города.

Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

Природоохранные мероприятия

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

отходы строительства частично реализуются на собственном строительстве, а избытки передаются специализированным организациям;

ограждение площадки строительства;

при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотрено укрытие кузовов автомобилей тентом;

запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Надземный пешеходный переход по ул. Майлина – ул. Тукая (Северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева – ул. Бекмаханова)» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (Северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева - ул. Бекмаханова) г. Алматы» разработан на основании технического задания на проектирование. В связи с большим потоком движения транспортных средств и большим пешеходным потоком по ул. Майлина – ул. Тукая (Северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева – ул. Бекмаханова) принято решение о строительстве надземного пешеходного перехода.

Мост запроектирован с тремя лестничными сходами: один для схода (подъема) пешеходов на тротуар, второй - для использования пешеходами, прогуливающимися по аллее, третий – для использования пешеходами с тротуара противоположной стороны улицы Майлина и с улицы Тукая.

Рабочим проектом предусмотрено: пролетное строение - в виде решетчатой конструкции - фермы трапецеидального сечения с параллельными поясами из трубчатых элементов различных диаметров и толщины стенок, лестничные сходы - металлические косоуры с железобетонными ступенями и площадками, опоры моста из монолитного железобетона, ограждение перильное высотой 1,2 м.

Для исключения попадания на пешеходную часть лестничных сходов моста атмосферных осадков в виде дождя, снега и образования наледи на лестничных сходах рабочим проектом предусмотрена кровля из поликарбоната. Для пешеходов с детскими колясками рабочим проектом один из бордюров принят уширенным, который вместе со швеллером образуют дорожку. Для маломобильных групп населения предусмотрены подъемные платформы. Отвод талых и дождевых вод с пешеходной части осуществляется в боковые лотки со сбросом в водосточные устройства, расположенные на крайних опорах моста, далее в водосточную сеть улицы. Во избежание травматизма в сумеречное, вечернее и ночное время рабочим проектом предусмотрено освещение пешеходной части при помощи светильников торшерного типа.

Длина моста (в границах лестничных сходов) – 74,9 м, габарит пешеходной части моста - 2,5 м и лестничных сходов – 2,5 м, подмостовой габарит по высоте – 5,5 м.

В рабочем проекте соблюдены требования, обеспечивающие безопасность пешеходов при правильной эксплуатации моста.

Рабочим проектом предусмотрены меры по сохранению кабельной канализации связи; попадающей в зону выноса. Согласно техническим условиям и плану посадки, водопровод диаметром 200 мм попадает под фундамент среднего, южного лестничного схода и канализация диаметром 500 мм попадает под фундамент лестничного схода северной стороны, в связи с чем предусмотрен вынос на расстояние 5,0 м от фундамента водопровода и не менее 3,0 м от фундамента канализации.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. В ввиду стеснённости условий стройматериалы на строительную площадку будут завозиться малыми партиями в готовом виде, в связи с чем наличие складских помещений не требуется. На период строительства водоснабжение привозное, электроснабжение от городских сетей. Питьевой режим организован (установка диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке). Питание привозное в одноразовых посудах. В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для данного объекта – не устанавливается.

Рабочий проект «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (Северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева – ул. Бекмаханова) г. Алматы» соответствует требованиям СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 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, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки 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 СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 5, раздел 6 «Мосты и тоннели» и составляет 6,0 мес.

Начало строительство объекта - 2 квартал 2018 года, согласно письму заказчика КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» № 02-06.821-ш от 14 июня 2017 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 6,0 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год СЦЭМ РК 8.04-11-2017 выпуск 9.

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года 4 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1.

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборники цен на малые архитектурные формы (УСН РК 8.02-3.01-2016);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 11 п.4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V ЗРК, со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7 на 2016, 2017, 2018 годы:

2016 год – 2 121 тенге;

2017 год – 2 269 тенге;

2018 год – 2 405 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева – ул. Бекмаханова) г. Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Геология

1) Представлена информация о подтопляемости площадки строительства.
2) Указана мощность просадочной толщи ИГЭ-2а.
3) В отчете указан рекомендуемый тип грунта для основания фундаментов.
4) Дано пояснение о том, что согласно задания на изыскательские работы, испытания по статическому или динамическому зондированию грунтов не проводилось. При условии необходимости ТОО «АлматыГеоЦентр» может провести эти испытания.

Общие замечания

5) Исключено представление л. ДТР-157-ИС-01 со штампами, незаполненными реквизитами согласований.
6) К ситуационному плану выполнено описание градостроительной ситуации проектируемого участка:

месторасположение проектируемой площадки сооружения;

ближайшие в радиусе объекты с указанием этажности, назначения и расстояний до них.

Общая пояснительная записка (далее - ОПЗ)

7) Исключено описание эскизного проекта (ЭП) и его вариантов ввиду предоставленного на ГЭ РП как окончательно принятого варианта.
8) Представлены: технические показатели по ГП; виды, перечень, объемы работ в составе ГП. Указана система высот и координат.
9) Представлен р. «Генеральный план» с данными согласно п. 9.3.4 СН РК 1.02-03-2011:

местоположение площадки строительства;

описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства;

описание решений и показателей по ГП (зонирование территории, основные подходы);

доступности для специализированного транспорта в целях эвакуации людей при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также ликвидации их последствий;

данными о параметрах (размерах, границах) участка строительства, описание окружающей застройки, инфраструктуры;

мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству территории.

Генеральный план

10) Представлена рабочая документация р. ГП, разработанная в составе и объеме в соответствии с ГОСТ 21.508-93.
11) На листе Общие данные выполнены по м) прилож. 4 ГОСТ 21.101-97: основная надпись ГИП – о соответствии РП строительным нормам и правилам и согласование специалистов смежных разделов ЭС, ЭН, ВСК, НВК в боковом штампе согласований.

Общие данные (далее - ОД)

12) Представлены в ОД чертежей марки ГП данные в соответствии с п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97 и СН РК 1.02-03-2011:

ситуационный план с границами проектируемой территории (100 % по балансу ТЭП);

существующие и планировочные отметки территории;

организация рельефа (вертикальная планировка) с системой отвода поверхностных вод.

13) Указана пропускная способность пешеходного перехода, мероприятия по безопасности и пожарной безопасности:

материалы покрытий – нескользкие;

мероприятия для МГН, наружное освещение для пешеходного перехода;

высота и материал ограждений и перил.

Ведомости и спецификации р. ГП

14) Представлена ведомость зданий и сооружений по ГОСТ 21.111* п. п.: 3.2; 3.20; 5.13; 7.6; 9.6; форм: 1÷10 и приложений: А÷Д ГОСТ 21.508-93.

Технические показатели (ТП)

15) Предоставлена таблица ТП с показателями площади: застройки, покрытий.

Разбивочный план

16) Указаны условные границы, размеры проектируемой площадки в соответствии с абзацем 3 п. 14.10 СНиП РК 3.01-03-2010.

17) Указано количество лестниц/лестничных маршей и ступеней в каждом марше. Согласно п. 4.1.4.4 СНиП РК 3.01-03-2010 предусмотрено:

выделение полосами яркой контрастной окраски краев подходов к лестницам, перепадов высот, поворотов коммуникационных путей;

выполнение всех ступеней наружных лестниц в пределах одного марша - одинаковыми по ширине и высоте подъема ступеней.

18) Выполнены указания по проектированию согласно СНиП РК 3.01-03-2010:

твердых видов покрытия - с шероховатой поверхностью, п. 4.1.3.4;

уклонов поверхности твердых видов покрытия, обеспечивающих отвод поверхностных вод по п. 4.1.3.5;

полосами тактильного покрытия преград (уступы, подъемники, край тротуара) по п. 4.1.3.6.

Открытые лестницы

19) Выполнены указания и обозначения по ограждениям лестниц площадок и площадки перехода высотой не менее 1,2 м в соответствии с п. 6.4.2 СНиП РК 2.02-05-2009* и ГОСТ 25772-83.

План организации рельефа

20) Указаны проектные решения по системе водоотвода.

21) Нанесены на плане организации рельефа в соответствии с г) и в) п. 6.2 ГОСТ 21.508-93: проектные отметки опорных точек планировки; отметки низа и верха лестниц.

22) Выполнен план организации рельефа в соответствии с приложениями Ж и И п. 6.9 ГОСТ 21.508-93.

Благоустройство

23) Предусмотрены, согласно п. 4.4.2.4.1 СНиП РК 3.01-03-2010, и обозначены на чертежах ГП для основных пешеходных коммуникаций на проектируемой территории

элементы благоустройства: твердые виды покрытия; элементы сопряжения поверхностей (бортовые камни); урны для мусора; осветительное оборудование.

24) Указана ширина тротуаров согласно п. 1.64* СНиП 2.05.03-84:

по расчету в зависимости от величины расчетной перспективной интенсивности движения пешеходов в час «пик»;

из расчета пропускной способности пешеходной полосы шириной 0,75 м равной 1500 чел/ч.

25) Уточнен расход материалов (Ведомость объемов работ), конструкций и элементов благоустройства, покрытий, ограждений.

Наружное освещение

26) Разработано в р. ЭОМ наружное стационарное электрическое освещение в соответствии с п. 1.60* СНиП 2.05.03-84 и п. 4.1.8 СНиП РК 3.01-03-2010.

Конструктивные решения

27) Представлен раздел КМ, расчеты опор.

28) В ПЗ ПОС, стр. 1 – указаны действующие в РК - СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ».

29) В ПЗ указаны материалы для конструкций моста – марки стали металлических конструкций; класс и марки бетонов опор.

30) В ПЗ и СВОР указан принятый тип покрытия прохожей части - тип Б марка I.

31) Представлен чертеж по благоустройству территории возле опор моста, для подтверждения объемов в СВОР (глава 1 «Подготовительные работы» п. 1,3-1,6).

32) В СВОР откорректирована единица измерения в п. 3.1; 3,2; 3,9.

33) СВОР п. 7,1 – представлены чертежи фундамента и общий вид лифтового оборудования.

34) В СВОР добавлены объемы работ по покраске видимых ж/б поверхностей моста.

35) СВОР п. 3,9 – Уточнен вес связей, проставлены длины на чертеже № 20.

36) Откорректирован чертеж «Башня ЛС. Общий вид» - показано основание из буровых столбов.

37) СВОР п. 3,1 – откорректирован вес стали косоуров толщ. 10 мм.

38) СВОР п. 6,8 – Откорректирована длина перильного ограждения.

Электротехнические решения

39) Представлен раздел ЭС1 и ЭС2 вынос электрических сетей, рабочий проект по всем разделам согласован с АО «АЖК» с другими смежными разделами.

40) Расчетная схема ШС добавлена в ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

41) Ведомость рабочих чертежей основного комплекта приведено в соответствие с рабочим проектом.

42) На листах общих данных по всем разделам указаны основные технические показатели рабочего проекта.

43) В общих указаниях и плане прокладки сетей 0,4 кВ откорректированы источник электроснабжение, и приведено в соответствие с проектными решениями.

44) На плане указаны размеры участков трасс силовых кабельных линии и сетей наружного освещения, диаметры и длины марку применяемых труб.

45) Все пересечения с другими коммуникациями выполнены в трубах.

46) Расчетная схема приведена в соответствие с проектными решениями данного рабочего проекта.

47) Представлена принципиальная расчетная схема щита ЩР.

Переустройство сетей связи

48) Раздел НСС вынос сетей связи представлен в полном объеме согласно технических условий.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

49) Представлены данные об организации на период строительства для ИТР и рабочих: административных, производственных, складских и санитарно-бытовых помещений (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи), водоснабжения, электроснабжения, теплоснабжения, водоотведения, питьевого режима, питания, медицинского обслуживания.

Сметная документация

50) Откорректирована сметная документация согласно приказу РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» № 201-нк от 21 сентября 2017 года, «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящему в действие нормативно-технические документы с 1 октября 2017 года:

ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2017 год. Выпуск 3»;

СЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2017 год. Выпуск 2»;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» (программный комплекс АВС-4, редакция 5.5.6).

51) Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

52) Откорректирован сводный сметный расчет стоимости строительства с разделением по годам: 2016 год стоимость ПИР, 2017, 2018 годов стоимость экспертизы и стоимость строительства.

53) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

54) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

55) Откорректирована стоимость услуг инженера Заказчика (технадзор) согласно приложению 1 к Приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 июня 2015 года № 231-НҚ.

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

7.2 Оценка принятых 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, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности объемно-планировочных решений.

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 5.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Пролетная схема моста	м	32,70+30,90	32,70+30,90
2	Длина моста по границам лестничных сходов	м	74,90	74,90
3	Ширина пролетного строения моста	м	2,75	2,75
4	Ширина прохожей части моста	м	2,50	2,50
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	2017, 2018 годов	2016-2018 годов
			205,37	223,47
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	148,05	165,26
	оборудование	млн. тенге	14,95	14,41
	прочие	млн. тенге	42,37	43,80
В том числе сметная стоимость строительства по годам				
5.1	в текущем уровне цен 2016 года с МРП – 2121 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	-	13,62
5.2	в текущем уровне цен 2017 года с МРП – 2269 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	16,26	1,37
5.3	в прогнозном уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге	млн. тенге	189,11	208,48
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена надежность несущих конструкций сооружения;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016, 2017 годов, в прогнозном уровне цен 2018 года.

Изменение сметной стоимости произошло за счет:

включения в сметную документацию упущенных объемов работ по электроснабжению пешеходного моста и выносу сетей освещения согласно принятым проектным решениям;

корректировки сметной документации в ценах 4 квартала 2017 года, согласно приказу РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» № 201-нк от 21 сентября 2017 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящему в действие нормативно-технические документы с 1 октября 2017 года.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Майлина – ул. Тукая (северо-восточнее транспортной развязки на пересечении ул. Майлина – ул. Лавренева – ул. Бекмаханова) г. Алматы» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Пролетная схема моста	- 32,70+30,90 м.
Длина моста по границам лестничных сходов	- 74,90 м.
Ширина прохожей части моста	- 2,50 м.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016, 2017 годов, в прогнозном уровне цен 2018 года	- 223,47 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 165,26 млн. тенге;
оборудование	- 14,41 млн. тенге;
прочие	- 43,80 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 6,0 мес.

8.2 Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» в соответствии с условиями договора от 11 августа 2017 года № 161040019460/170246/00(266).

8.3 Заказчику при строительстве рекомендуется максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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 «Алматы қаласының Майлин көшесі - Тұқай көшесі (Майлин көшесі - Лавренев көшесі - Бекмаханов көшесі қиылысындағы көлік айрығының солтүстік-шығысына қарай) бойындағы жер үсті жаяу жүргінші өткелін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Көпірдің аралық схемасы	- 32,70+30,90 м.
Баспалдақпен түсу шекарасы бойынша көпір ұзындығы	- 74,90 м.
Көпірдің жүрі бөлігінің ені	- 2,50 м.
2016, 2017 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағаларымен, 2018 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 223,47 млн. тенге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 165,26 млн. тенге;
жабдықтар	- 14,41 млн. тенге;
басқа шығындар	- 43,80 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 6,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 11 тамыздағы № 161040019460/170246/00 (266) шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

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

Балтагулов Д.Ш.

И.о. директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Омарова З.А.

Эксперт

Мейзенбург Е.Н.

Эксперт

Варнавская В.М.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Гоголь О.А.

Главный специалист

Наурызбекова А.А.

Эксперт