**Бекітемін**
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директорының м.а.
Д.Ш. Балтагулов

**«Алматы қаласы Солтүстік айналым көшесі – Жұмабаев көшесінің солтүстігіндегі (Талғат кафесі) жер үсті жаяу жүргінші өткелінің құрылысы». Түзету**
жұмыс жобасы бойынша

19.09.2016 ж. № 02-0262/16

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Алматы қаласының автомобиль жолдары басқармасы» КММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«ПК Мостопроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Алматы қаласы Солтүстік айналым көшесі – Жұмабаев көшесінің солтүстігіндегі (Талғат кафесі) жер үсті жаяу жүргінші өткелінің құрылысы». Түзету** 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**
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы
Балтагулов Д.Ш.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0262/16 от 19.09.2016 г.

по рабочему проекту
**«Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат) г. Алматы». Корректировка**

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

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ПК Мостопроект», г. Алматы

г. Алматы

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат) г. Алматы». Корректировка**, 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 «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат) г. Алматы». Корректировка.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 02-0123 от 20 июля 2016 года.

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

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ПК Мостопроект» (государственная лицензия № 14002917 от 24 февраля 2014 года, II категории, с приложениями: № 001 на 1 странице от 24 февраля 2014 года; № 002 на 3 страницах от 25 июля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

**ГИП** – Фольц В.В. (приказ № 000000000022 от 7 апреля 2016 года).

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

техническое задание на разработку проектно-сметной документации «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе «Талгат»)». Корректировка, утвержденное руководителем КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 8 марта 2016 года, без номера;

договор на безвозмездное выполнение работ № 1 от 7 апреля 2016 года по корректировке проектно-сметной документации по строительству пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – ул. Жумабаева (кафе Талгат), между КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» именуемый «Заказчик» и ТОО «ПК Мостопроект» именуемый «Подрядчик»;

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

письмо КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» о финансировании и начале строительства объекта «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе «Талгат»)». Корректировка - 2016 год по бюджетной программе 385 003 015 432 (местный бюджет), от 30 июня 2016 года № 02-05.302-ш;

письмо КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» - все разделы рабочего проекта «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе «Талгат»)», остаются без изменения, кроме раздела ИС в части пролетного строения, стоимость строительства в пределах утвержденной сметной стоимости, от 31 мая 2016 года № 02-05.234-ш;

приказ КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» об утверждении рабочего проекта «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе «Талгат») в г. Алматы», от 3 июня 2015 года № 54-н;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта строительства надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат), выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 25 декабря 2014 года № 3677;

акт выбора местоположения пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат), заверенный печатью и подписанный членами комиссии в составе представителей: заместитель руководителя КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», архитектор Алатауского района г. Алматы, архитектор Жетысуского района г. Алматы, начальник отдела дорожной инспекции УАП ДВД г. Алматы, заместитель Акима Алатауского района г. Алматы, заместитель Акима Жетысуского района г. Алматы, заместитель директора ТОО «Алматы спецтехпаркинг сервис», директор ТОО «ПК Мостопроект», выданный в 2014 году;

акт обследования зеленых насаждений по ул. Северное кольцо севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат), Алатауский, Жетысуский районы, попадающих под строительство подземного пешеходного перехода, выполненный КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» в январе 2014 года (без номера);

приказ КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» «О внесении изменений в приказ от 19 февраля 2013 года № 30-н «О создании комиссии по составлению дефектного акта и утверждения прайс-листов по строительству и капитальному ремонту, среднему, текущему ремонту дорог», от 29 июля 2013 года № 196-н;

дефектная ведомость по объекту «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат)», утвержденная заместителем руководителя КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» в 2015 году;

технический отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Пешеходный переход по ул. Северное кольцо (кафе Талгат)», выполненный ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением на 1 странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2014 году;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением на 1 странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 21 декабря 2015 года, зарегистрированная КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 29 декабря 2015 года.

*Технические условия:*

АО «Алматыгорсвет» от 4 декабря 2014 года № 4079 - на переустройство линии наружного освещения надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат);

ТОО «Алматыэлектротранс» - письмо от 24 ноября 2014 года № 1703 об отсутствии подземных коммуникаций ТОО «Алматыэлектротранс» по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат);

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 12 декабря 2014 года № 25.1-5487 – на постоянное электроснабжение надземного пешеходного перехода, расположенного по адресу: ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат);

АО «Алатау Жарық Компаниясы» дополнение от 8 января 2015 года № 25.1-16 к техническим условиям № 25.1-5487 от 12 декабря 2014 года - на постоянное электроснабжение надземного пешеходного перехода, расположенного по адресу: ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат);

ТОО «Алматинские газовые сети» от 10 декабря 2014 года № 02/13-1115 - письмо об отсутствии сетей природного газа, принадлежащих ТОО «Алматинские газовые сети»,

в зоне строительства пешеходного перехода на пересечении ул. Северное кольцо - севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат);

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 27 ноября 2014 года № 15.3/8894/ 14-ТУ-3-76 об отсутствии тепловых сетей в зоне строительства надземного пешеходного перехода, расположенного по адресу: ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат);

АТС «Алонстелефонстрой» от 13 января 2015 года № ТУ-1 - для выноса магистрального оптического кабеля ОК-16 СЛ-2/2/0464, принадлежащего УТС ДВД г. Алматы из-под пятна застройки надземного пешеходного перехода, расположенного по адресу: ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат);

АТС «Алонстелефонстрой» от 25 января 2016 года № ТУ-3, о продлении технических условий от 13 января 2015 года № ТУ-1 - для выноса магистрального оптического кабеля ОК-16 СЛ-2/2/0464, принадлежащего УТС ДВД г. Алматы из-под пятна застройки надземного пешеходного перехода, расположенного по адресу: ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат);

РДТ «Алматытелеком» - письмо от 28 января 2016 года № 25.3-08/697 – сети телекоммуникаций не попадают под пятно строительства;

ГКП «Холдинг Алматы Су» от 5 декабря 2014 года № 05/3-3059 - в случае размещения существующих ведомственных сетей, водопровода и канализации в зоне строительства надземного пешеходного перехода, расположенного по адресу: ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат), предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка;

Управление дорожной полиции ДВД г. Алматы от 9 декабря 2014 года № 5/10-73-02-05.1000-ш-8338-(20) для разработки рабочего проекта строительства надземных пешеходных переходов: по ул. Момышулы - севернее пр. Райымбека; Момышулы - севернее пр. Рыскулова; ул. Момышулы - южнее ул. Акын Сара; ул. Северное кольцо - севернее ул. Жумабаева (кафе «Талгат») и подземного пешеходного перехода ул. Северное кольцо - южнее ул. Жумабаева (в районе рынка «Кенжехан»).

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

согласование рабочего проекта «Строительство надземного пешеходного перехода на пересечении ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат)». Корректировка, письмо № 886 от 22 апреля 2016 года, выданное КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы»;

согласование раздела «Организация дорожного движения» рабочего проекта «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе «Талгат»)». Корректировка - письмо № 5/13-78-09-10.5 от 26 января 2016 года, выданное Управлением административной полиции ДВД г. Алматы;

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» № eco/A1-03/00453/2 от 18 июля 2016 года – выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат)» - не требуется;

заключение (согласование) государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для строительства надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат),

№ 07-08-175 от 2 марта 2015 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» о том, что по рабочему проекту «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат)», № eco/A4-03/00477/2 от 13 июля 2016 года – ранее была проведена государственная экологическая экспертиза и выдано заключение № 07-08-175 от 2 марта 2015 года, дополнительного отраслевого заключения не требуется;

заключение по архитектурно-строительному проекту «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе «Талгат») в Алатауском районе», № 127 от 21 января 2015 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы»;

дополнение к заключению № 127 от 21 января 2015 года по архитектурно-строительному проекту «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе «Талгат») в г. Алматы» - письмо № 04.2-03 от 24 февраля 2016 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы».

*Согласование графических материалов:*

фасад пешеходного перехода чертеж № 01-5-2014-ИС с: заместителем начальника КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» (без даты); заместителем начальника КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» (предварительное согласование) – от 29 января 2016 года.

*Согласование графических материалов:*

план трассы электросетей (шифр 01-5-2014-ЭС лист 2) – АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 22 февраля 2016 года, ГКП «Холдинг Алматы Су» от 11 февраля 2016 года, АО «Алматыгорсвет» от 11 февраля 2016 года, ГЦТ «Алматытелеком» от 10 февраля 2016 года, ТУСМ-1 АО «Казахтелеком» от 11 февраля 2016 года, ТОО «Алматинские газовые сети» от 12 февраля 2016 года, Алматинский ЭТУТ от 11 февраля 2016 года, ТУСМ-1 АО «Казахтелеком» от 11 февраля 2016 года, в/ч 2027 без даты, КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» без даты, КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 19 февраля 2016 года;

план установки опор для подвески ведомственного кабеля (марка НСС лист 2.1) – ТОО «Алонстелефонстрой» от 5 февраля 2016 года, ТУСМ-1 АО «Казахтелеком» от 19 января 2016 года, АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 15 февраля 2016 года, АО «Алматыгорсвет» от 11 февраля 2016 года, УТС ДВД г. Алматы без даты, КГУ «Управление финансов г. Алматы» от 11 февраля 2016 года, КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» без даты, КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 18 февраля 2016 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

*Заказ № 01-5-2014*

Общая пояснительная записка.

Комплект чертежей марки – ИС – искусственные сооружения.

Комплект чертежей марки – АР – архитектурные решения.

Комплект чертежей марки – АД – дорожная часть.

Комплект чертежей марки – НСС – переустройство сетей связи.

Комплект чертежей марки – ЭН – наружное электроосвещение.

Комплект чертежей марки – ЭС – электроснабжение.

Проект организации строительства - ПОС.

Оценка воздействия на окружающую среду - ОВОС.

Расчеты несущих элементов надземного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе «Талгат»). Корректировка, выполненные ТОО «ПК Мостопроект» с помощью программно-вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР» в 2016 году.

### 5.4 Цель и назначение объекта строительства

Оптимизация движения пешеходов, и организация безостановочного движения по ул. Северное кольцо, сокращение уровня ДТП и увеличение безопасности дорожного движения.

### 5.5 Дополнительные сведения

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы был рассмотрен рабочий проект «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат) г. Алматы» с выдачей заключения от 29 мая 2015 года № 02-0298/15, утвержденный КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» приказ от 3 июня 2015 года № 54-н.

Настоящим заключением рассматривается корректировка рабочего проекта «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат) г. Алматы», согласно заданию на проектирование, утвержденному руководителем КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» от 8 апреля 2016 года.

Корректировка заключается в изменении пролетного строения пешеходного перехода и лестничного схода № 1. Стоимость строительства остается в пределах утвержденной сметной стоимости, согласно письму КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» от 31 мая 2016 года № 02-05.234-ш и заданию на проектирование. Данным заключением сметная стоимость строительства не рассматривается.

С выходом настоящего заключения, в ранее выданном филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы заключении № 02-0298/15 от 29 мая 2015 года, по рабочему проекту «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат) г. Алматы», считать утратившим силу все разделы, кроме раздела «Сметная документация», который остается без изменения.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок надземного пешеходного перехода расположен в городе Алматы на границе Алатауского и Жетысуского районов севернее ул. Жумабаева недалеко от кафе «Талгат».

Поверхность участка – спланированная, с общим уклоном в северо-западном направлении.

В зоне строительства имеются инженерные сети и коммуникации, требующие переустройства и выноса.

Абсолютные отметки поверхности земли – в пределах 684,0-686,0 м.

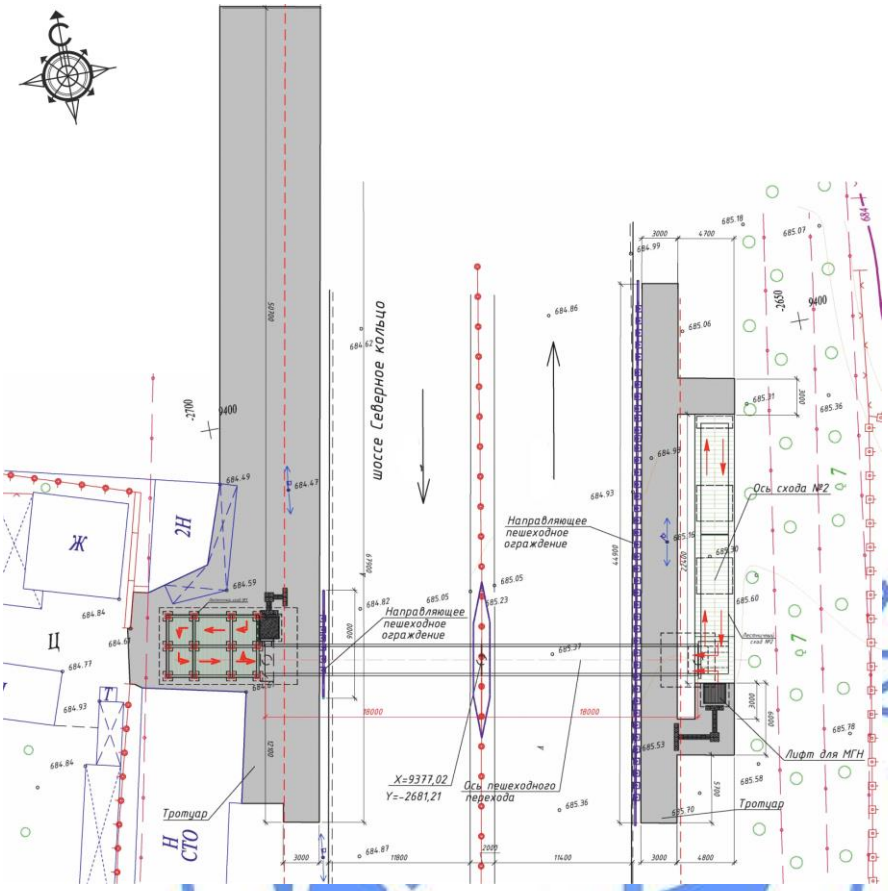


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) | - III В; |
| дорожно-климатическая зона (СНиП РК 3.03-09-2006*) | - V; |
| район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) | - II ($s_o$=70 кгс/м$^2$); |
| район по давлению ветра (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; |
| нормативная глубина промерзания грунтов: | |
| суглинков | - 92 см; |
| супесей и песков пылеватых | - 112 см; |
| пески средней крупности | - 120 см; |
| насыпные грунты | - 136 см; |
| максимальная глубина промерзания | - 170 см. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

В соответствии с картой сейсмического микрорайонирования территории г. Алматы, площадка строительства находится в инженерно-геологических условиях, относящихся к зоне II-В-5, сейсмичностью 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

В геоморфологическом отношении участок представляет собой вторую и третью надпойменную террасу.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и супесями твердыми, песками пылеватыми, песками мелкими, песками средней крупности и крупными, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом.

Почвенно-растительный слой на участке отсутствует.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпные грунты представлены смесью суглинка, супеси с песком и с галькой, с битым кирпичом. Мощность слоя – 0,3-4,2 м;

ИГЭ-2 – супесь твердая, светло-коричневого цвета, лессовидная, просадочная первого типа, с глубины 1,5 м с прослоями песка пылеватого. Начальное давление просадки – 0,10 МПа. Мощность слоя – 1,2-3,8 м.;

ИГЭ-3 – суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета с прослойками пылеватого песка, просадочный первого типа. Начальное давление просадки – 0,011 МПа. Мощность слоя – 1,2-3,8 м;

ИГЭ-4 – песок пылеватый желто-коричневого цвета, маловлажный. Мощность слоя – 0,4-1,2 м;

ИГЭ-5 – песок мелкий серовато-коричневого цвета, маловлажный. Мощность слоя – 0,6-6,1 м;

ИГЭ-6 – песок средней крупности серовато-коричневого цвета, влажный, с глубины 6,0 м – водонасыщенный, с прослойками суглинка тугопластичного мощностью 0,1-0,2 м. Мощность слоя – 3,6 м;

ИГЭ-7 – песок крупный серого цвета, маловлажный, с глубины 5,5 м – водонасыщенный, с глубины 6,5 м – с прослойками суглинка средней плотности. Мощность слоя – 0,5-2,3 м.

Основанием под опоры пешеходного перехода служат грунтовые подушки из песчано-гравийной смеси, устраиваемые на всю толщу просадочных грунтов до пылеватых песков и крупных песков.

Физико-механические свойства грунтов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

**Физико-механические свойства грунтов**

| № ИГЭ | Наименование грунта | $\rho_н$ тс/м$^3$ | $\rho_{II}$ тс/м$^3$ | $\rho_I$ тс/м$^3$ | $C_{II}$ кПа | $C_I$ кПа | $\varphi_{II}$ | $\varphi_I$ | E МПа | $R_o$ кПа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | насыпной грунт | 1,90 | 1,90 | 1,88 | Прорезается фундаментами | | | | | |
| 2 | супесь твердая | 1,63 | 1,63 | 1,61 | 40/30 | 27/20 | 29/11 | 25/10 | 5,1/1,2 | - |
| 3 | суглинок твердой консистенции | 1,79 | 1,79 | 1,77 | 25 | 17 | 22 | 19 | 4,7/2,7 | - |
| 4 | песок пылеватый | 1,60 | 1,60 | 1,58 | 4 | 3 | 30 | 26 | 18,0 | - |
| 5 | песок мелкий | 1,60 | 1,60 | 1,58 | 2 | 1,3 | 32 | 28 | 28,0 | - |
| 6 | песок средней крупности | 1,60 | 1,60 | 1,58 | 1 | 0,6 | 35 | 30 | 30,0 | - |
| 7 | песок крупный | 1,60 | 1,60 | 1,58 | - | - | 38 | 33 | 30,0 | - |

где:

ρ - плотность грунта, т/м$^3$;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

$R_0$ - расчетное сопротивление, кПа.

В числителе даны значения при естественной влажности грунта, в знаменателе - при водонасыщении.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-2005:

к углеродистой стали - высокая;

к свинцовой оболочке кабеля - низкая;

к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов (супесей и суглинков) на бетонные и железобетонные конструкции марки W4, W6 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – слабоагрессивная, для бетонов на портландцементе марки W8 – неагрессивная, для бетонов на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта (супесь и суглинок) по содержанию хлоридов для всех видов цемента – слабоагрессивная.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 5,5-6,0 м. Амплитуда сезонного поднятия – 1,5 м.

Территория, потенциально подтопляемая.

Грунты незасоленные.

**6.2 Проектные решения**

Согласно заданию на проектирование выполнена корректировка пролетного строения и лестничного схода № 1 надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат).

В связи со строительством пешеходного перехода предусматривается:

электроснабжение лифтов и переустройство линии наружного освещения, попадающей в зону строительства надземного пешеходного перехода;

электроосвещение надземного пешеходного перехода;

переустройство телекоммуникационных сетей.

**6.2.1 Генеральный план**

Вертикальная планировка участка решена с учетом отметок прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям вдоль бортового камня самотеком отводятся в пониженные места на озелененные участки.

Для организации пешеходного движения предусмотрено строительство тротуаров на всем протяжении лестничных сходов и устройство подходов к лестничным сходам и лифтам. Ширина подходов – 3,0 м, ширина тротуаров – 3,0 м.

Тротуары расположены со стороны проезжей части перед лестничными сходами.

Рабочим проектом предусматривается разборка существующего дорожного покрытия в месте строительства пешеходного перехода с последующим восстановлением.

*Конструкция восстанавливаемой дорожной одежды*

Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон Тип Б Марки II, толщина слоя – 5,0 см.

Горячий, плотный крупнозернистый асфальтобетон на битуме БНД тип Б 60/90 Марки I по ГОСТ 9128-97, толщина слоя – 10,0 см.

Горячий пористый асфальтобетон крупнозернистый на битуме БНД тип Б 60/90 Марки I по ГОСТ 9128-97, толщина слоя – 12,0 см.

Щебеночная смесь С4, толщина слоя - 20,0 см.

*Покрытие тротуаров*

Горячий песчаный мелкозернистый асфальтобетон Тип Г Марки II, толщина слоя – 5,0 см.

Песчано-гравийная смесь толщина слоя – 15,0 см.

Укрепление кромки покрытия тротуаров производится бортовым бетонным камнем (тротуарным бордюром) типа БР 100х20х8.

Укрепление кромки покрытия тротуаров производится бортовым бетонным камнем.

В местах сопряжения тротуара с существующими отметками, при въезде на тротуар, тротуарный бордюр устраивается с перепадом высот на границе не более 2,5 см.

На подходах к лифтам предусмотрено устройство покрытия из тактильной плитки для маломобильных групп населения

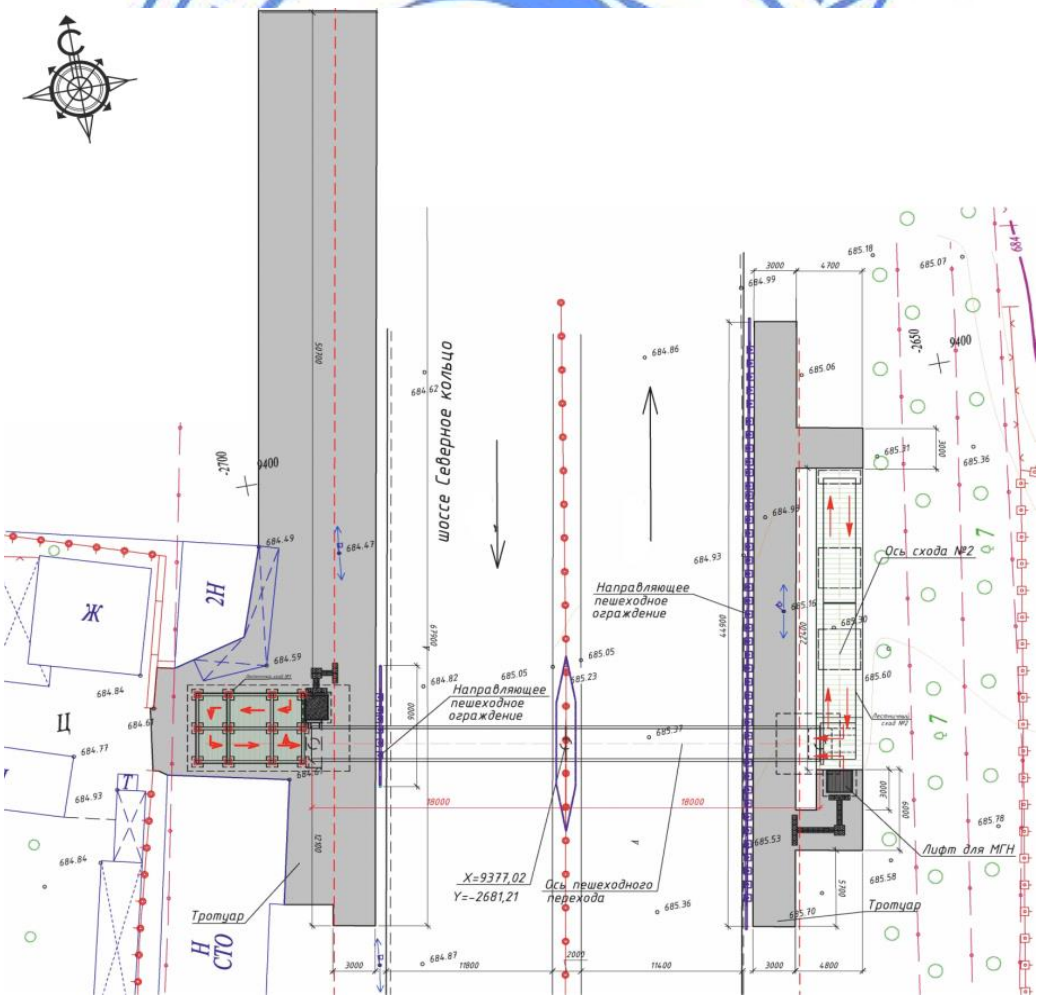


Рисунок 2 – *Схема генплана*

Плановая привязка проектируемого пешеходного перехода предусматривается от координатных точек.

На участке строительства предусмотрен, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, снос деревьев лиственных пород с восстановлением.

Для защиты пешеходов и защиты опор пешеходного моста от наезда двигающегося транспорта вдоль кромки проезжей части ул. Северное кольцо между тротуарами и проезжей частью устраивается направляющее пешеходное ограждение.

Для защиты центральной опоры перехода, расположенной на разделительной полосе, от наезда транспортных средств, предусмотрено двухстороннее барьерное ограждение.

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

Переход состоит из пролётного строения и двух лестничных сходов.

Полная длина пешеходного перехода с лестничными сходами – 70,47 м. Ширина пешеходной части перехода - 2,25 м. Высота подмостового габарита - 5,50 м.

Лестничные сходы предусмотрены с устройством подъёмников для колясок маломобильных групп населения.

Подъемники лифтового типа грузоподъемностью – 400 кг.

Водоотвод с пешеходного перехода запроектирован по продольно-поперечной схеме.

Перильное ограждение – металлическое, индивидуального изготовления, высотой 1,20 м.

Лестничные сходы – закрытого типа с навесами над сходами. Навес лестничных сходов выполняется из поликарбонатных панелей по металлическим несущим конструкциям.

Освещение на лестничных сходах и переходе – с установкой светильников закрытого типа на стойках.

Кровля - система светопропускающих сотовых поликарбонатных покрытий.

Отделка:

стальные конструкции, закладные детали и соединительные элементы - окраска лакокрасочными покрытиями;

железобетонные конструкции – окраска перхлорвиниловой краской;

лестничные сходы (металлоконструкции) – окраска краской на полиоснове;

отмостка – асфальтобетон.

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| полная длина пешеходного перехода с лестничными сходами | - 70,47 м; |
| ширина пешеходной части перехода | - 2,25 м. |

**6.2.3 Конструктивные решения**

Уровень ответственности - II (нормальный), технически сложный объект.

Надземный пешеходный переход (мост) запроектирован с двумя лестничными сходами по схеме 2х18,0 (м) длиной 39,12 м по задним граням устоев. Полная длина пешеходного перехода с учетом лестничных сходов – 70,47 м. Ширина пешеходной части моста - 2,25 м. Высота подмостового габарита - 5,5 м.

Корректировка проекта выполнена в связи с изменением конструкции пролетного строения пешеходного перехода и лестничного схода № 1 по причине стесненных условий в районе площадки строительства и плотной застройки зоны частного сектора с западной стороны ул. Северное кольцо.

Расчёт несущих конструкций выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР» версия 9.6 на основное и особое сочетание нагрузок, в соответствии со СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы». Нормы проектирования», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

***Пролетное строение***

Железобетонное пролетное строение моста - разрезное, выполнено из сборных железобетонных преднапряженных пустотных плит с утолщенными ребрами и усиленным армированием длиной 18,0 м. Плиты опираются на железобетонные стоечные опоры. Поверх плит укладывается выравнивающий слой толщиной 150 мм, армированный одиночной арматурной сеткой. Пролетное строение рассчитывалось на основные и особые (сейсмические) нагрузки, с учетом временной подвижной нагрузки q=400 кг/м².

Материал сборных железобетонных плит: бетон класса В35, W6, F200, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*. Материал монолитного выравнивающего слоя и заполнение швов: бетон класса В30, W6, F200, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Мостовое полотно шириной 2,65 м состоит из битумно-полимерного рулонного наплавляемого гидроизоляционного материала типа «Техноэластмост-Б», уложенного на бетонную поверхность выравнивающего слоя пролетного строения и асфальтобетонного покрытия толщиной от 30 мм до 50 мм из горячей асфальтобетонной смеси типа Б марки II по ГОСТ 9128-97. Покрытие имеет односторонний поперечный уклон для отвода воды с пешеходной части.

Перильное ограждение выполнено из стальных окрашенных труб квадратного сечения.

Панели перильного ограждения привариваются к закладным деталям, расположенным в выравнивающем слое пролетного строения и объединяются единым поручнем поверху. Шаг панелей перильного ограждения 2,0 м.

***Фундаменты опор и лестничных сходов***

Устранение просадочных свойств грунта достигается устройством грунтовой подушки из песчано-гравийной смеси на всю просадочную толщу.

Все опоры пешеходного перехода - монолитные стоечные на естественном основании. Подстилающий слой представлен на опоре № 1 - пылеватым песком, на опорах № 2 и № 3 - крупным песком.

Фундаменты опор пролетного строения №№ 2, 3 – отдельностоящие, монолитные железобетонные, стоечного типа квадратной формы в плане размером - 4,5х4,5х1,0 м. Фундамент опоры № 1 – отдельностоящий плитного типа, прямоугольной формы в плане, размером – 11,5х6,4х0,8 м, является общим фундаментом для опоры № 1, стоек лестничного схода № 1 и для лифтового подъемника. Для стоек лестничного схода № 1 в фундаменте выполнены подколонники, армированные в верхней части сетками косвенного армирования. В подколонниках предусмотрены выпуски анкерных болтов для крепления стальных стоек лестничного схода.

Плитные части фундаментов армированы каркасами и армированы арматурными сетками.

Из плитной части фундаментов предусмотрены выпуски арматурных стержней для соединения с рабочей арматурой опор.

Материал конструкций: бетон класса В25, F200, W6, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментами выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

***Опоры пролетного строения и лестничных сходов***

Опоры пролетного строения и лестничного схода № 2 представляют собой монолитные железобетонные стойки круглого сечения диаметром: для пролетного строения - 800 мм, для опор лестничного схода № 2 – 600 мм. Опоры армированы пространственным каркасом с поперечной арматурой в виде спирали. Диаметры стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом. Рабочая арматура опор соединяется с выпусками из фундаментов внахлест без сварки, вразбежку.

По верху опор выполнены монолитные железобетонные ригеля высотой 600 мм для опор пролетного строения и 500 мм для опор лестничного схода № 2. Ригеля армированы пространственным каркасом.

Все ригели имеют антисейсмические упоры для предотвращения сбрасывания конструкций при воздействии сейсмической нагрузки.

На каждом ригеле опор пролетного строения №№ 1 - 3 устанавливаются по четыре подферменника под опорные части, поддерживающие плиты пролетного строения перехода. Развитые монолитные консоли позади шкафной стенки крайних опор № 1, № 3 являются опорными площадками для опирания косоуров лестничных сходов.

Материал конструкций: бетон класса В25 F200, W6 арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

***Опорные части***

Плиты пролетных строений устанавливаются на резиновые слоистые опорные части РОЧ, которые обеспечивают гашение горизонтальных и вертикальных нагрузок, фиксируются на опорных площадках стоек посредством анкерных болтов с возможностью обеспечения продольного перемещения пролета до 15 мм в обе стороны и повышения сейсмостойкости сооружения в целом. Высота и размеры опорных частей приняты по допускаемой вертикальной нагрузке и требуемым перемещениям.

***Деформационные швы***

Деформационные швы устраиваются над каждой опорой пешеходного перехода между плитами пролетного строения и площадками лестничных сходов с обеих сторон перехода, а также в середине перехода над опорой № 2. Конструкция швов выполнена индивидуально с использованием латунного компенсатора. В качестве герметика возможно использование резинобитумной мастики. Уплотнитель – пеньковый канат или пароизол.

***Лестничные сходы***

Пешеходный переход имеет два лестничных схода. Лестничный сход № 1 (у опоры № 1) – в форме лестничной клетки с размерами в осях 5,0х7,5 м. Лестничный сход 4-х маршевый, высота над уровнем тротуара – 7,05 м.

Конструктивная схема схода № 1 представляет собой рамный металлический каркас, состоящий из стоек, объединенных ригелями в обоих направлениях. Колонны, ригеля и косоуры выполнены коробчатого сечения из стальных гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Лестничный сход № 2 расположен параллельно ул. Северное кольцо, сориентирован на северо-восток в сторону наибольшего потока пешеходов.

Лестничный сход № 2 линейный, имеет 3 сдвоенных марша и пять промежуточных площадок. Высота сходов определилась сложившимися городскими условиями и отметками на проектных участках. Размер лестничного схода в плане 22,0х2,3 м. Высота над уровнем тротуара - 6,4 м.

В верхней части косоуры лестничных сходов опираются на развитые монолитные консоли позади шкафной стенки крайних опор перехода. Концевые части лестничных сходов опираются на монолитный железобетонный упор (У-1) прямоугольного сечения, армированный пространственным каркасом.

Косоуры выполнены коробчатого сечения из стальных гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Площадки и ступени выполнены из листовой стали с ромбическим рифлением толщиной 5 мм по ГОСТ 8568-77* с резиновым напылением типа «Тэппинг» толщиной до 10 мм.

Над лестничными сходами запроектирована крыша с кровлей системы светопропускающих сотовых поликарбонатных покрытий типа «Poligal». Листы соединяются специальными алюминиевыми крепежными системами с резиновыми уплотнителями. К несущему каркасу поликарбонатные листы закрепляются с помощью специальных термошайб.

Система типа «Poligal» дает абсолютно герметичное покрытие без применения дополнительных герметиков.

Перильное ограждение лестничных сходов выполнено из стальных труб квадратного сечения.

Покрытие крепится к стальным элементам ферм. Фермы выполнены арочного типа пролетом – 2,6 м для схода № 2 и пролетом 5,2 м для схода № 1. Элементы ферм выполнены коробчатого сечения из стальных гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2003.

Сечения элементов подобраны в соответствии с расчетами.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002.

Все заводские соединения сварные, монтажные соединения - на болтах и монтажной сварке. Сварные швы назначены в соответствии с требованиями п.п. 12.6-12.13 СНиП РК 5.04-23-2002. Для монтажных болтовых соединений каркаса предусматриваются болты класса точности В (нормальной точности).

***Вертикальные подъемники лифтового типа***

У каждого лестничного схода запроектирован вертикальный подъемник лифтового типа.

Шахта подъемника выполнена из стеклянных панелей по металлическому каркасу.

Подъемник лестничного схода № 1 установлен на монолитный железобетонный фундамент опоры № 1 и лестничного схода № 1. Подъемник схода № 2 устанавливается на отдельностоящий монолитный железобетонный фундамент плитного типа. Основанием под фундамент служит супесь твердая просадочная первого типа. Устранение просадочных свойств грунта под фундамент не выполняется, так как давление под подошвой фундамента не превышает начальное давление просадки.

Фундамент плитного типа, армирован пространственным каркасом. Материал конструкций: бетон класса В25 F200, W6, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментами выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

***Водоотвод***

Водоотвод с пешеходного перехода запроектирован по продольно-поперечной схеме. За счет продольного уклона 5 ‰ пролетного строения и одностороннего поперечного уклона 2 ‰ мостового полотна вода попадает в деформационные швы и через выпускные воронки (сталь - оцинкованная индивидуального проектирования), устроенные у края пролетного строения – в водосточные трубы.

Система арычной ливневой канализации в районе проектирования отсутствует.

Защита от подтопления сточными водами от атмосферных осадков и талыми водами выполнена за счет продольно-поперечных уклонов тротуарных площадок, площадок у лестничных сходов и ул. Северное кольцо. Площадь поверхности грунта над тремя фундаментами опор, закрыта асфальтобетонным покрытием, предотвращающим попадание дождевой и талой воды в грунт. Водоотвод вдоль ул. Северное кольцо выполнен за счет продольного уклона.

*Технические показатели:*

общая длина пешеходного перехода (моста) - 36,0 м;
ширина пешеходного перехода (моста) - 2,65 м;
ширина пешеходной части - 2,25 м;
схема пешеходного перехода (моста) - 2х18,0 м.

***Защита строительных конструкций***

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

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

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

Все металлоконструкции покрываются антикоррозийным покрытием.

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

***Антисейсмические мероприятия***

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 9 баллов.

Все ригели имеют антисейсмические упоры для предотвращения сбрасывания конструкций при воздействии сейсмической нагрузки.

В местах опирания пролётного строения между боковой стенкой плиты и упором на опорах устанавливаются резиновые слоистые опорные части РОЧ, которые обеспечивают гашение горизонтальных и вертикальных нагрузок.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Электротехнические решения**

В соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями № 25.1-5487 от 12 декабря 2014 года, дополнением № 25.1-16 от 8 января 2015 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», техническими условиями № 4079 от 4 декабря 2014 года, выданными АО «Алматыгорсвет», рабочим проектом предусматривается:

электроснабжение лифтов и переустройство линии наружного освещения, попадающей в зону строительства надземного пешеходного перехода;

электроосвещение надземного пешеходного перехода.

***Электроснабжение***

Напряжение электрической сети 380/220 В. По степени надежности электроснабжения лифты относятся к потребителям II категории. Расчетная мощность лифтов составляет 5,6 кВт.

Электроснабжение лифтов надземного перехода предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ТП-4368 (ф.9-128А) двумя взаиморезервируемыми кабелями 0,4 кВ. В существующей ТП-4368 предусматривается установка коммутационных аппаратов.

Учет электрической энергии осуществляется электронными счетчиками со встроенным PLC модемом, установленными в ТП-4368.

Предусматривается установка шкафа управления лифтами.

Заземление шкафа управления лифтами осуществляется электродами (круглая сталь диаметром 12,0 мм, длиной 3,0 м ГОСТ 2590-2006), соединенными сталью полосовой 40х4 мм ГОСТ 103-2006.

Распределительные линии, питающие лифты предусматриваются кабелем марки АВВГ по ГОСТ 16442-80*, проложенным в стальных трубах по конструкции моста с установкой распределительных коробок.

Предусматривается переустройство линии наружного освещения, попадающей под участок застройки с выносом опоры освещения и переводом воздушной линии в кабельную.

Кабели 0,4 кВ и линия переустройства наружного освещения приняты с алюминиевыми жилами марки АВБбШв по ГОСТ 16442-80*. 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. Для защиты от механических повреждений кабель защищается кирпичом.

***Электроосвещение***

По степени надежности электроснабжения наружное освещение перехода, относится к III категории. Расчетная нагрузка освещения составляет 1,8 кВт.

Управление освещением осуществляется со щита ЩУНО, установленным со щитом дистанционного управления рядом с ТП-4368. Питание щита освещения осуществляется от ЩУНО кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее совместно с питающими кабелями лифтов.

Нормируемая освещенность для пешеходного перехода принята 10 лк согласно СНиП РК 2.04-05-2002*.

Освещение выполняется торшерными светильниками типа «ЖТУ 06-150-10» высотой 2,5 м и 2,0 м, установленными на закладных конструкциях моста.

Светильники приняты закрытого исполнения с натриевыми лампами мощностью 150 Вт. Нагрузки равномерно распределены по фазам.

Распределительная сеть освещения по пешеходному переходу выполняется кабелем с алюминиевыми жилами в стальных трубах, проложенных по конструкции моста, с установкой распределительных коробок.

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| напряжение сети электроснабжения | - 380/220 В; |
| категория надежности | - II; |
| общая расчетная мощность | - 7,4 кВт. |

**Переустройство телекоммуникационных сетей**

Рабочий проект выноса ведомственных телекоммуникационных сетей из зоны строительства надземного пешеходного перехода разработан на основании технических условий ТУ-1 от 13 января 2015 года, дополнением ТУ-3 от 25 января 2016, выданных ТОО «Алонстелефонстрой».

Рабочим проектом предусматривается:

установка двух опор железобетонных типа СВ-95;
подвес оптического кабеля ОК-16 на опорах;
монтаж муфт на кабелях;
демонтаж кабеля, попадающего в зону строительства.

Заземление опор выполняется стальным уголком 50х50х5 мм длиной 2,5 м по ГОСТ 8509-93 и стальной полосой 40х4 мм по ГОСТ 103-2006.

*Технические показатели:*

количество железобетонных опор - 2 шт.

**6.3 Охрана окружающей среды**

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

Возможные источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

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

контроль пылевыделений;
уменьшение шума и вибраций;
ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно неиспользуемого оборудования;
удаление или утилизацию строительных отходов;
организацию стоков и предотвращение эрозии;
восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

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

Получено письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» № eco/A1-03/00453/2 от 18 июля 2016 года – выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат)» - не требуется.

Получено заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для строительства надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат), № 07-08-175 от 2 марта 2015 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

Получено письмо КГУ «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат)» eco/№ A4-03/00477/2 от 13 июля 2016 года – ранее была проведена государственная экологическая экспертиза и выдано заключение № 07-08-175 от 2 марта 2015 года, дополнительного отраслевого заключения не требуется.

**6.4 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, 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 согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6 месяцев.

Начало строительства - в 2016 году, согласно письму КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» от 30 июня 2016 года № 02-05.302-ш.

*Технические показатели:*

нормативная продолжительность строительства - 6 месяцев.

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 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 приказом от 3 ноября 2015 года № 685, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также с учетом сложившейся архитектурно-планировочной организации территории и характера существующей застройки.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечения возможности передвижения инвалидов и маломобильных групп населения.

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

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

### 7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы в рабочий проект «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат) г. Алматы». Корректировка, внесены следующие изменения и дополнения:

***Инженерно-геологические изыскания***

1) Указан тип просадочности суглинков и начальное давление просадки.

2) Указана агрессивность грунтов к углеродистой стали, алюминиевой и свинцовой оболочки кабеля.

3) Указана засоленность грунтов.

***Генеральный план***

4) Выполнены чертежи по генеральному плану (под маркой ГП - общие данные, ситуационный план, разбивочный), согласно требованиям ГОСТ 21.508-93.

5) На листах марки ГП нанесены оси объекта, указаны: горизонтальная привязка, объемы работ, абсолютные отметки, элементы благоустройства, конструкция тротуара, направление подъема по лестницам, исправлено написание и заполнение штампа.

6) При выполнении элементов благоустройства учтены требования для МГН.

***Архитектурно-планировочные решения***

7) Марка АР откорректирована, согласно требованиям ГОСТ 21.501-2011.

8) В рабочих чертежах марки АР приведена ведомость наружной отделки.

9) На фасаде выполнена вертикальная привязка элементов.

***Искусственные сооружения***

10) Представлено измененное задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

11) В пояснительной записке приведен раздел «Существующее состояние».

12) Пешеходный мост рассчитан на временную подвижную нагрузку 400 кг/см$^2$.

13) В качестве плит пролетного строения принята плита длиной 18,0 м.

14) Ширина пешеходного моста принята 2,65 м за счет уширения верхней части моста.

15) Уклон пешеходного моста принят в одну сторону из-за поперечного профиля ул. Северное кольцо.

16) Исключено применение сульфатостойкого цемента.

17) Расстояние от проезжей части улицы до низа пролетного строения принято - 5,5 м согласно п. 4,2. СТ РК 1379-2012.

***Конструктивные решения***

18) Представлен полный расчет несущих конструкций. В расчетах представлен сбор нагрузок.

19) Представлен расчет осадки фундаментов.

20) Представлен расчет пролетного строения.

21) Представлен расчет несущих конструкций лестничных сходов.

22) Указаны мероприятия, исключающие подтопление участка строительства.

23) В пояснительной записке откорректирована длина моста.

24) Указан тип соединения рабочей арматуры опор с выпусками из фундаментов.

25) На общем виде лестничного схода № 1 проставлены высотные отметки и указана высота над уровнем тротуара.

26) Указано крепление косоуров к опорам моста.

***Электротехнические решения***

27) Представлены технические условия № 4079 от 4 декабря 2014 года на переустройство линии наружного освещения, выданные АО «Алматыгорсвет».

**В результате экспертизы:**

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации.

## 8 ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат) г. Алматы». Корректировка соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

**8.2** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ПК Мостопроект» в соответствии с условиями договора, от 20 июля 2016 года № 02-0123.

**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.

**8.5** В ранее выданном филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы заключении № 02-0298/15 от 29 мая 2015 года по рабочему проекту «Строительство надземного пешеходного перехода по ул. Северное кольцо – севернее ул. Жумабаева (кафе Талгат) г. Алматы», считать утратившими силу все разделы, кроме раздела «Сметная документация».

## 8 ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1** Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Солтүстік айналым көшесі – Жұмабаев көшесінің солтүстігіндегі (Талғат кафесі) жер үсті жаяу жүргінші өткелінің құрылысы». Түзету жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

**8.2** Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 20 шілдедегі № 02-0123 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «ПК Мостопроект» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

**8.3** Тапсырыс беруші 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.

**8.5** 2015 жылғы 29 мамырда «Алматы қаласы Солтүстік айналым көшесі – Жұмабаев көшесінің солтүстігіндегі (Талғат кафесі) жер үсті жаяу жүргінші өткелінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша «Мемсараптама» РМк Алматы қаласындағы филиалымен бұрын берілген № 02-0298/15 қорытындысының «Сметалық құжаттама» тарауынан басқа тарауларының күші жойылды деп танылсын.

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Зинковская Н.Е.

Эксперт

Исраилов Я.И.

Эксперт

Крутов А.А.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Кожакулов Б.К.

Эксперт