"Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласындағы мешіт ауданында Сәтпаев даңғылының бойында жер үсті жаяу жүргіншілер өткелін салу" ЖЖ
бойынша
(оң)

16.04.2019 ж. № 06-0064/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПК Мостопроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласындағы мешіт ауданында Сәтпаев даңғылының бойында жер үсті жаяу жүргіншілер өткелін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ПСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0064/19 от 16.04.2019 г.
(положительное)

по
РП "Строительство надземного пешеходного перехода по проспекту Сатпаева в районе мечети в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области"

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»,
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПК Мостопроект»,
город Алматы

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство надземного пешеходного перехода по пр. Сатпаева в районе мечети в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство надземного пешеходного перехода по пр. Сатпаева в районе мечети в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 050140000903/190032/00 (28) от 06.02.2019 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство надземного пешеходного перехода по пр. Сатпаева в районе мечети в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области».

Дополнительные сведения:

Ранее было выдано заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону от 20.06.2018 г. № 06-0067/18 по рабочему проекту «Строительство надземного пешеходного перехода по пр. Сатпаева в районе мечети в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области». Согласно письму заказчика № 38 от 17.01.2018 г. данный проект разработан в связи с применением для пешеходных переходов конструкций облегченного типа. Строительство по объекту не велось, что подтверждено письмом заказчика № 251 от 11.03.2019 г.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПК Мостопроект», г. Алматы, государственная лицензия на проектную деятельность по II категории № 14002917 от 24.02.2014 года, выдана Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК, г. Астана.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПИ Сибакадемпроект», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектную деятельность по I категории № 17020869 и № 17015735 от 11.09.2017 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области акимата ВКО».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» от 20.09.2018 г.;

дополнение № 1 от 12.03.2019 г. к заданию на проектирование, утверждённому заказчиком по применению в проекте облегченного типа конструкций надземного пешеходного перехода;

письмо № 251 от 11.03.2019 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» о финансировании объекта за счет средств местного бюджета по бюджетной программе 022 – Развитие транспортной инфраструктуры, по программе 015 – за счет средств местного бюджета, специфике 431 – строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов; о начале строительства – июнь 2019 года;

постановление акимата г. Усть-Каменогорска ВКО № 1402 от 29.03.2018 г. о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,1444 га;

земельно-кадастровый план № 085848 от 19.03.2018 года на земельный участок площадью 0,1444 га, кадастровый номер: 05-085-090-592;

архитектурно-планировочное задание № 641/0-18 от 25.12.2018 года на строительство надземного пешеходного перехода по проспекту Сатпаева в районе мечети, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;

протокол дозиметрического контроля № 6п от 01.06.2018 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ВКО;

дефектная ведомость на демонтажные работы от 2019 г., утвержденная заказчиком;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» № ЮЛ-С-00427 от 28.12.2018 г. по проектированию и строительству сетей электроснабжения;

письмо ТОО «Мобайл Телеком-Сервис» № 06-4/7773 от 24.12.2018 года, существующие линии связи не попадают в границы проектирования;

письмо АО «Кселл» № 9328/25510 от 05.12.2018 года об отсутствии сетей на участке строительства;

письмо АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» № 02-03-24/00036 от 05.12.2018 года об отсутствии на участке проектирования тепловых сетей, принадлежащих АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;

письмо ГКП «Өскемен Водоканал» от 07.12.2018 года за № 01-01-1/5-01-1109 о том, что размещение надземного перехода не нарушает охранных зон сетей водопровода и канализации;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Усть-Каменогорска» № 249 от 07.03.2018 года по решению отвода ливневых и талых вод с прилегающей территории отдельным проектом;

письмо № 01-06/500 от 04.12.2018 г. КГКП «ВК областной архитектурно-этнографический и природно-ландшафтный музей-заповедник» о возможности подключения сети аварийного освещения;

инженерно-геологический паспорт (дог. 886, арх. № 18472) от 2018 г., выполненный ТОО «ВК ГИИИз» (государственная лицензия ГСЛ № 003780 от 29.03.2001 года);

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ВК ГИИИз» в июне 2018 г., дог. № 866, арх. № 16540, государственная лицензия ГСЛ № 003780 от 29.03.2001 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ВК ГИИИз» в 2017 г., арх. № 16507, государственная лицензия ГСЛ № 003780 от 29.03.2001 года.

Технические условия:

АО «ВК РЭК» от 20.11.2017 года № 02-20/4251, на присоединение объекта к электрическим сетям;

дополнение к ТУ на электроснабжение за № 02-20/4251 от 20.11.2017 г., выданное АО «ВК РЭК» за № 02-20/4562 от 06.12.2018 г.;

ТУ № 2 от 10.12.2018 г. на присоединение объекта к электрическим сетям аварийного освещения, выданные КГПП «ВКО архитектурно-этнографический и природно-ландшафтный музей-заповедник», согласованные АО «ВК РЭК»;

письма ВРДТ- филиал АО «Казахтелеком» от 01.02.2018 года за № 24-20/793 и 24-20/9406 от 12.12.2018 г. о рассмотрении схемы расположения надземного пешеходного перехода.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» № 1205 от 07.12.2018 года, согласование рабочего проекта;

письмо АО «ВК РЭК» № 38-01-18/1258 от 20.12.2018 года, согласование рабочего проекта на соответствие выданным ТУ;

эскизный проект и генеральный план, согласованные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска»;

письмо УАП УВД г. Усть-Каменогорска № 1-5-190/7190 от 12.11.2018 года, согласование рабочего проекта;

ТОО «Казахстанский Промтранспроект» № 1890-10-921 от 20.12.2018 года, согласование расположения надземного пешеходного перехода в соответствии с планом транспортной развязки в трех уровнях на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в г. Усть-Каменогорск;

заключение по рабочему проекту № ЮЛ-С-00017/0 от 14.01.2019 года, выданное РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

01-1-2018-ПП Паспорт проекта	- Том 1
Рабочий проект	- Том 2
01-1-2018-ПЗ Раздел «Общая пояснительная записка»	- Книга 1
01-1-2018-РР Расчеты в программе ПК ЛИРА-САПР	- Книга 1.2
Графические материалы:	
1-84-ГТ Раздел «Генеральный план и транспорт»	- Книга 2.1
01-1-2018-ИС Раздел «Искусственные сооружения»	- Книга 2.2
01-1-2018-КМ.Ф, КМ.Л Раздел «Конструкции металлические»	- Книга 2.3
1-84-ЭН, ЭС Раздел «Наружные сети электроснабжения»	- Книга 2.4
01-1-2018-ПОС Раздел «Проект организации строительства»	- Книга 2.7
01-1-2018-Ведомость объемов работ	- Книга 3
01-1-2018-СД Раздел «Сметная документация»	- Книга 4
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ИП Дубовенко Л.П., государственая лицензия № 01469Р от 10.10.2007 года	- Том 3
Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду	
Заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ВК ГИИИз»	- Том 4

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение – организация пешеходного движения для повышения безопасности при переходе проезжей части проспекта Сатпаева в районе мечети с обеспечением беспрепятственного пропуска по ней автотранспортного потока.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства надземного пешеходного перехода расположен в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области по проспекту К. Сатпаева, в районе мечети.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – В.

Дорожно-климатическая зона – IV.

Климатические условия по требованиям к дорожно-строительным материалам - суровые.

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура – минус 16,2°С.

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура – плюс 20,5°С.

Среднегодовая температура воздуха – плюс 2,7°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 43°С.

Абсолютный минимум температуры – минус 49°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 39°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,98) – минус 42°С.

Снеговая нагрузка – 150 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ВК ГИИИз» в 2018 году.

Физико – геоморфологическая характеристика

Надземный переход в районе мечети расположен на пойменной террасе р. Иртыш. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 285,03-286,00 мм.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении участвуют супеси от твёрдой до пластичной консистенции с линзами и прослоями песка (1-4 см), подстилаются они галечниковыми грунтами с песчаным наполнителем, слабовлажными выше УГВ и водонасыщенными ниже УГВ.

Площадка строительства сложена следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

насыпной грунт – суглинок, гравий, галька, мощность слоя 0,5-0,9 м;

почвенный слой, мощностью 1,0 м;

ИГЭ-1. Супесь иловатая с прослоями 1-5 см песка, непросадочная, ненабухающая. Супеси от слабо- до среднепучинистых. Мощность слоя – 0,3-1,1 м.

Характеристики грунта: плотность – 1,99 г/см^2, угол внутреннего трения – 27^0, удельное сцепление – 30 кПа, модуль деформации в водонасыщенном состоянии – 19,2 МПа. Условное сопротивление R_0 = 200 кПа.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов – слабоагрессивные, по содержанию хлоридов – неагрессивные.

ИГЭ-2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, пройденная мощность слоя 2,4-3,2 м. Характеристики грунта: плотность – 2,07 г/см^2, угол внутреннего трения – 33^0, удельное сцепление – 1,0 кПа, модуль деформации – 40,0 МПа. Условное сопротивление R_0 = 600 кПа.

Грунтовые воды выработками вскрыты на глубине 4,2-4,4 м. Амплитуда колебания грунтовых вод – 1,0-1,5 м. Максимальный прогнозный уровень подземных вод ВП 1% - 284,0 м.

Сейсмическая опасность зоны строительства 7 баллов, тип грунтовых условий – II, сейсмическая опасность строительной площадки – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

Насыпных грунтов – 2,63 м;

супесей – 2,17 м;
крупнообломочных грунтов – 2,63 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Надземный пешеходный переход запроектирован в г. Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области, на селитебной территории по проспекту Сатпаева в районе мечети.

Размещение пешеходного перехода определено в ТЭО «Строительство транспортной развязки в трех уровнях на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в г. Усть-Каменогорск» в районе мечети на участке с наибольшим потоком пешеходов.

Генеральный план надземного пешеходного перехода запроектирован согласно задания на проектирование, эскизного проекта, утвержденного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска», на топографической съемке, выполненной ТОО «ВК ГИИИз».

Размещение проектируемого объекта предусмотрено на основании земельно-кадастрового плана №085848 на земельный участок площадью 0,1444 га, кадастровый номер: 05-085-090-592, целевое назначение земельного участка – для проектирования и строительства надземного пешеходного перехода.

На отведенном земельном участке расположены следующие существующие элементы генерального плана: проезжая часть проспекта Сатпаева, с асфальтобетонным покрытием; тротуары и площадки с асфальтобетонным покрытием; инженерные коммуникации. К территории проектируемого земельного участка примыкают открытые площадки с асфальтобетонным покрытием, которые обеспечивают возможность быстрой эвакуации людей из надземного пешеходного перехода, при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Размещение проектируемого объекта предусмотрено в пределах красных линий проспекта Сатпаева с учетом: реконструкции улицы и планировки отведённого земельного участка; функционального зонирования территории; санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей; использования наземного и подземного пространства для размещения инженерных сетей и сооружений; благоустройства прилегающей территории; организации проездов пожарных машин.

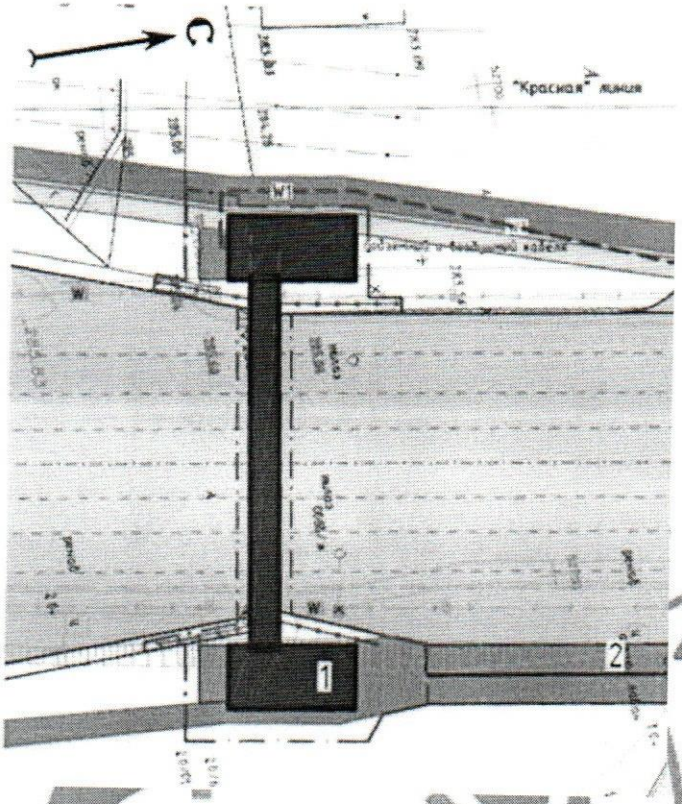

Рисунок 1. Схема генплана
1. Надземный пешеходный переход

На территории отведённого земельного участка запроектированы следующие сооружения:

две башни сходов (лестничный сход);

однопролётное строение длиной 38,1 м (в осях 38,3 м).

Планировочные отметки сооружения, тротуаров и площадок назначены с учётом обеспечения габаритов автотранспортных средств в пространстве под надземным пешеходным переходом, необходимых для безопасного пропуска автотранспортных средств, а также обеспечения сохранности пролётных строений и опор пешеходного перехода;

Отвод поверхностных вод от сооружения и с поверхности покрытий тротуаров в существующую закрытую систему ливневой канализации будет решен отдельным проектом.

В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка на участках размещения проектируемого сооружения, тротуаров и площадок.

Покрытие площадок и пешеходных дорожек у лестничных сходов предусмотрено из горячего мелкозернистого асфальтобетона по СТ РК 1225-2003, с установкой по краю проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.20.08.

Для предотвращения несанкционированного движения пешеходов через проезжую часть проспекта Сатпаева предусмотрено устройство барьерных ограждений индивидуального изготовления высотой 0,750 м.

У входов в надземный пешеходный переход установлены скамейки и урны.

Инженерное обеспечение проектируемого объекта предусмотрено от существующих инженерных сетей г. Усть-Каменогорска. Размещение инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а также с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, а также с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Надземный переход расположен в зоне действия территориального пожарного подразделения.

Проектом предусмотрен план организации движения с расстановкой дорожных знаков, согласованный ОАП УВД г. Усть-Каменогорска, письмо №1-5-190/7190 от 14.12.2018 года.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола перехода, соответствующий абсолютной отметке 292,33 м.

Генеральный план согласован ГУ «Отделархитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска».

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведенного участка	га	0,1444
2	Площадь участка в границах проектирования	га	0,0656
3	Площадь застройки	м.кв.	164,48
4	Площадь покрытия	м.кв	112,0
5	Прочие площади	м.кв.	379,52

6.2.2 Конструктивные решения

Пешеходный мост рассчитан на восприятие временной вертикальной равномерно распределенной нагрузки от пешеходов интенсивностью 3,92 кПа (400 кг/м2) согласно п. 6.3.11 СП РК 3.03-112-2013) и ветровых усилий.

Статические и динамические расчеты системы выполнены с использованием программы «ЛИРА-САПР», LIRA 9.6. в соответствии с требованиями СП РК 3.03-112-2013 «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 5,5м.

Общая длина перехода (длина пути следования по мосту и лестницам) – 98,5 м.

Длина пролетного строения моста (фермы) – 38,1 м.

Длина моста включая лестничные сходы (поперек дороги) – 48,5 м.

Общая длина пути следования одного схода – 30,2 м.

Ширина прохожей части – 2, 25 м.

Ширина марша лестничного схода – 2,3 м.

По концам пролетного строения надземный пешеходный переход обустроен башнями сходов № 1 и № 2 с лестничными клетками открытого типа. Размеры лестничной клетки в плане 5,0 х 9,9 м в осях колонн.

Для маломобильных групп населения переход снабжен вертикальными подъёмниками лифтового типа. Высота подъема к прохожей части – 5,95 м.

Пролетное строение моста

Металлическое пролетное строение индивидуальной разработки, выполнено в виде пространственной сквозной фермы с полигональным очертанием продольной балки нижнего пояса и ортотропной плитой прохожей части, расположенной в уровне наивысшей точки стрелы балки нижнего пояса.

Ферма длиной 38,1 м служит ригелем моста рамной системы, защемленным в опорах. В надопорной части высота фермы 2,44 м; расстояние в осях поясов 2,0 м.

В середине пролета высота фермы 1,475 м; расстояние в осях поясов 1,275 м.

Поперек моста расстояние между осями поясов 2,7 м.

Нижние пояса фермы объединены поперечными балками и горизонтальными связями. Расстояние между осями поперечных балок 1,88 м.

Ферма выполнена из прямоугольных труб по ГОСТ 30245 «Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций. Технические условия».

Сечение элементов фермы:

продольная балка верхнего и нижнего пояса – 200х200х12 мм;

поперечная балка нижнего пояса – 160х120х8 мм;

стойки – 160х120х8 мм;

раскосы – 160х120х8 мм;

горизонтальная связь нижнего пояса – 120х120х8 мм.

Сталь несущих конструкций марки 15ХСНД по ГОСТ 6713, класс прочности С345К по ГОСТ 27772 (19281) с повышенной коррозионной стойкостью.

После монтажа металлоконструкции пролетного строения окрашивают композициями Политон-УР и Политон-УР (УФ) по одному слою.

Прохожая часть

Прохожая часть расположена в уровне наивысшей точки нижнего пояса фермы пролета.

Мостовое полотно – металлическая двухярусная ортотропная плита (ОП) шириной 2,36 м, которая монтируется на нижний пояс фермы. Нижний ярус ОП имеет переменную высоту, выполнен из труб квадратного сечения, служит для поддержки прохожей части в горизонтальном положении. Верхний ярус ОП прохожей части выполнен из листового и фасонного проката.

Конструкции прохожей части следующих размеров:

ребра (вертикальные, горизонтальные) нижнего яруса ОП – труба 60х60х4 мм по ГОСТ 30245;

ребра верхнего яруса ОП – прокат, швеллер 22П по ГОСТ 8240;

настильный лист ОП – листовой прокат 2525х8мм по ГОСТ 19903.

Перильное ограждение прохожей части из профильного металла квадратного сечения, крепится к стойкам фермы. Заполнение ограждающих конструкций – из свето-прозрачных монолитных поликарбонатных панелей толщиной 8 мм. Поручень из трубы 50х5х38100 мм по ГОСТ 3262 крепится к балке верхнего пояса, запроектирован из стали марки Ст3.

Покрытие прохожей части из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 40 мм марки I тип Б. Гидроизоляция из рулонного наплавляемого материала «Техноэластмост-С» по (ТУ 5774-004-17925162-2003), ЗАО «ТехноНИКОЛЬ».

Металлоконструкции окрашиваются ПВХ-красками по грунтовке.

Водоотвод с моста

Водоотвод с прохожей части запроектирован по продольно-поперечной схеме. Поперечный профиль прохожей части односкатный с уклоном 3 промилле в сторону лотка,

уложенного вдоль, под настильной частью ортотропной плиты с продольным с уклоном 5 промилле. За счет уклонов вода стекает к концам пролёта и по водоотводным трубам выпускается на дорожное покрытие. Отвод ливневых и талых вод решается проектом «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске ВКО» (разработчик ТОО «КазПТП»), с созданием нормативных уклонов поверхности.

Башни лестничных сходов № 1 и № 2

Башни лестничных сходов стальные, рамного типа индивидуальной разработки с железобетонным монолитным фундаментом на естественном основании. Для устройства прочного основания в рабочем проекте предусмотрена замена грунта на глубину не менее 1,5 м. Основанием фундаментов служат грунтовые подушки из крупнообломочного и галечникового грунтов с песчаным заполнителем с включением валунов до 30 %.

Фундамент монолитный, размером 6,4х12,9х0,8(h) м с монолитными цокольными тумбами высотой 0,46 м. На цокольных тумбах предусмотрены выпуски арматуры и закладные детали под установку стальных несущих колонн и шахту подъемников лифтового типа. Под подъемники лифтового типа предусмотрены приямки размером 2,4х3,3х0,4(h) м. Абсолютная глубина заложения подошвы фундамента -1,28 м.

Железобетонная конструкция фундамента выполнена из бетона класса В25 F300 W6 с устройством арматурных каркасов из стержней периодического профиля из горячекатаной стали класса AIII марок 25Г2С и 35ГС по ГОСТ 5781 и стержневой горячекатаной арматуры класса AI марки ВСт3сп2, ВСт3пс2 по ГОСТ 5781.

Фундамент устраивается на щебеночной подготовке толщиной 200 мм.

Надфундаментная часть – стальная пространственная рама, высотой 7,51- 9,07 м. Несущие стальные колонны монтируются к закладным деталям фундамента с помощью высокопрочных болтовых соединений М24.

Конструкции рамы выполнены из стальных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245:

колонны К-1, К-2 – сечением 200х200х8 мм;

поперечные связи ПС-1 – ПС-3 – 200х200х8 мм;

поперечные связи ПС-4 – ПС-7 – 60х60х5мм.

Колонны К-3, воспринимающие нагрузку от фермы пролетного строения, а также, ребра жесткости, закладные детали фундамента и опорные листы выполнены из листовой конструкционной стали. Колонна К-3 сварная, запроектирована из листовой конструкционной стали с толщиной листов 16 мм и 25 мм. В опорных узлах крепления балок нижнего и верхнего поясов фермы ПС колонна К-3 усилена внутренними продольными ребрами жесткости толщиной 20 мм и поперечными ребрами жесткости толщиной 12 мм.

Монтаж продольных балок нижнего и верхнего поясов фермы пролетного строения к колоннам К-3 осуществляется посредством сварного соединения через клиновидную вставку, толщина листа 16-49 мм.

Несущие элементы стальных конструкций из стали марки 15ХСНД по ГОСТ 6713, класс прочности С345К по ГОСТ 27772 (19281) с повышенной коррозионной стойкостью.

Все бетонные поверхности фундамента опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

Лестничные клетки

Лестничные клетки открытого типа. Заполнение ограждающих конструкций – из свето-прозрачных монолитных поликарбонатных панелей толщиной 8 мм. Промежуточные лестничные площадки с трех сторон по периметру имеют аналогичное мосту перильное ограждение. Ортотропная плита лестничных площадок опирается на поперечные связи рамы лестничных клеток.

Уклоны и размеры ступеней лестничных маршей выполнены согласно межгосударственному стандарту ГОСТ 32944-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Пешеходные переходы. Классификация. Общие требования» и статье 3 РК «О социальной защите инвалидов РК».

Высота ступени 120 мм, ширина проступи – 400 мм.

Конструкции лестничных клеток выполнены из стальных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245:

косоуры и связи – 150х150х8 мм;

стойки и поручни перильного ограждения – 50х50х3 и 60х40х3 мм.

Ребра ортотропной плиты лестничных площадок – швеллер №14П по ГОСТ 8240. Настильная часть ортотропной плиты лестничных площадок и ступени – из листовой стали с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568 толщиной 5 мм. Торцевые закрывающие листы – стальной прокат толщиной 10мм.

Элементы стальных конструкций лестничных сходов – из стали марки Ст3 (235) по ГОСТ 380.

Покрытие ступеней и площадок – экологически сертифицированное, бесшовное наливное, травмобезопасное, противоскользящее из резино-каучуковой крошки.

Кровля

Несущие конструкции кровли выполнены из стальных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245 и труб горячедеформированных по ГОСТ 8732.

Кровля над лестничными сходами:

ферма кровли (кружала) – 60х60х4 мм;

прогоны под кровельные листы – 40х40х3 мм;

торцевые листы – 60х10 мм;

стойки кровли пролетного строения – 80х80х4 мм.

Кровля над пролетным строением:

ферма кровли (кружала) пролетного строения – 80х80х4 мм;

прогоны под кровельные листы – 60х30х3 мм;

малые стойки фермы кровли – Ø50х3мм по ГОСТ 8732;

прогоны под кровельные листы – 60х30х3 мм.

Элементы стальных конструкций кровли – из стали марки Ст3 (235) по ГОСТ 380.

Стойки кровли монтируются к балке верхнего пояса фермы ПС монтажными сварными швами по ГОСТ 5264.

Перекрытие предусмотрено легкой кровлей – из светопропускающих монолитных поликарбонатных панелей толщиной 5 мм с крепежными элементами, поставляемыми в комплекте.

Противосейсмические мероприятия

Конструкция надземного пешеходного перехода рамного типа с пространственным стальным каркасом, рассчитана на сейсмичность 7 баллов. Все заводские и монтажные соединения сварные. Крепление к фундаментам на высокопрочных болтах М24. Специальных противосейсмических устройств проектом не предусмотрено.

Вертикальные подъемники лифтового типа

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия для обеспечения движения пешеходов с ограниченными возможностями, инвалидов и пешеходов с колясками, маломобильных групп населения, поэтому у каждого лестничного схода запроектирован вертикальный подъемник лифтового типа.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы
Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел электроснабжения объекта запроектирована на основании задания на проектирование и технических условии (ТУ) АО «ВК РЭК» за № 02-20/4251 от 06.11.2017 г. дополнения за № 02-20/4562 от 06.12.18 г и (ТУ) за № 2 от 10.12.2018 г. выданные КГКП «ВКО Архитектурно-этнографический и природно-ландшафтный музей-заповедник».

Рабочим проектом запроектировано выполнить электроснабжение и электроосвещение надземного пешеходного перехода.

Основными электроприемниками надземного перехода являются подъемные платформы для маломобильных групп населения, осветительные и нагревательные приборы.

Категория надежности электроснабжения электроприемников - III.

Электроснабжение запроектировано двумя резервными линиями от РУ-0,4 кВ существующих КТП № 672 и КТПН № 504 до ВРУ объекта алюминиевым бронированным кабелем сечением 4х95мм^2 и 4х16мм^2 соответственно, проложенные в кабельной траншее.

В РУ-0,4 кВ КТП № 672 и в РУ-0,4 кВ КТПН № 504 устанавливается дополнительные автоматы на 40 А и на 16 А соответственно, к которым присоединяется кабельная линия к шкафу учета.

Для восстановления освещенности автодороги по основанию пролетного строения устанавливаются светодиодные светильники, аналоги ДРИ-250.

Для учета расхода электроэнергии в РУ-0,4 кВ КТП № 672 и КТПН № 504 предусматриваются установка трехфазных приборов учета прямого включения. Выбран электрический счетчик активной энергии типа Меркурий 234-ARTM 5(60) А, 3х230 В, класс точности не ниже 2. Установка счетчика выполняется в соответствии с ПУЭ и ППЭЭ. Шкафы учета (ШУ1, ШУ2) устанавливаются снаружи в металлических корпусах на высоте не ниже 1,7 м от уровня земли, дверца предусмотрена с возможностью пломбирования с 2-х сторон.

Подключение счетчика выполняется кабелем АВВГ, проложенным в РУ-0,4 кВ от дополнительно установленного автомата.

Электрооборудование и электроосвещение

В качестве вводно-распределительного устройства предусмотрен силовой шкаф с автоматическими выключателями навесного исполнения. Непосредственно от силового шкафа запитаны подъемные платформы с собственными устройствами ввода питания, поставляемыми в комплекте с платформой, щит рабочего освещения, наружное декоративное освещение.

Силовые сети запроектированы кабелем ВВГнг. Кабель также прокладывается прокладывать в металлических трубах по конструкциям перехода. Кабели освещения прокладываются в ПВХ трубах по потолочным конструкциям зданий и пролетного строения. В помещении электрощитовой проводка прокладывается открыто по стенам. Высота прокладки электропроводок не менее 2,5 метров от пола строительной отметки.

Запроектировано рабочее и аварийное освещение надземного перехода.

Рабочее и аварийное освещение перехода выполнено светодиодными светильниками мощностью 1х36 Вт. Аварийное освещение используется в качестве дежурного освещения. Групповые сети освещения запроектированы от щитов рабочего и аварийного освещения ЩО и ЩАО. Питающая сеть щита аварийного освещения выполняется от II СШ РУ-0,4 кВ КТПН № 504 бронированным алюминиевым кабелем сечением 4х16мм^2.

Светильники перехода крепятся на крюках и подвешиваются к потолочным металлическим конструкциям.

Для архитектурной подсветки мостового перехода приняты линейные светодиодные светильники мощностью 1х8 Вт. Проводка осветительной сети прокладывается в стальных трубах в земле. В связи с необходимым выносом существующих сетей, у основания пролетного сооружения устанавливаются светодиодные светильники, аналоги ДРИ-250, взамен светильников демонтируемых совместно с опорами. Проводка выполняется в стальных трубах, прокладываемых по наружным металлоконструкциям перехода.

Ящик управления наружным освещением с реле времени устанавливается в помещении ВРУ надземного перехода.

Проводка осветительной сети прокладывается в ПВХ трубах. Трасса прокладки определена поверху по боковым и потолочным конструкциям перехода.

Вся нагрузка освещения равномерно распределяется по фазам.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления.

В качестве заземляющего устройства применены вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм, длиной 5 м, соединённые стальной полосой 40х4 мм. Сопротивление заземляющего устройства составляет не более 4 Ом.

Таблица 2

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	III
Напряжение	В	380/220
Суммарная разрешённая мощность Ввода №1 и №2	кВт	20
Длина трассы кабельной линии 0,4 кВ от КТП № 672	м	578
Длина трассы кабельной линии 0,4 кВ от КТПН № 504	м	157

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости сооружения – IIIа.

Пожарная безопасность сооружения обеспечивается конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Предусмотренные проектом эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию людей из сооружения непосредственно наружу. Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из сооружения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Дубовенко Л.П. (государственная лицензия от 10.10.2007 г. № 01461Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

Период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: сварочные, газосварочные, земляные, гидроизоляционные, покрасочные, медницкие работы, работа автотракторной техники (источники неорганизованные 6001, 6002).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК и представлены в таблице 3.

Таблица 3

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		СМР		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники:								
Взвешенные частицы PM10 (0008)	6001	-	-	0,0012	0,0001	0,0012	0,0001	2019
Оксид железа (0123)	6001	-	-	0,014847	0,002635	0,014847	0,002635	2019
Марганец и его соединения (0143)	6001	-	-	0,000461	0,0002779	0,000461	0,0002779	2019
Оксид олова (0168)	6001	-	-	0,00001	0,000002	0,00001	0,000002	2019
Свинец и его неорганические соединения (0184)	6001	-	-	0,00003	0,000003	0,00003	0,000003	2019
Диоксид азота (0301)	6001	-	-	0,00182	0,000565	0,00182	0,000565	2019
Оксид азота (0304)	6001	-	-	0,00022	0,00002	0,00022	0,00002	2019
Оксид углерода (0337)	6001	-	-	0,01885	0,0016572	0,01885	0,0016572	2019
Фтористые газообразные соединения (0342)	6001	-	-	0,000104	0,0000089	0,000104	0,0000089	2019
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6001	-	-	0,000611	0,000043	0,000611	0,000043	2019
Диметилбензол (0616)	6001	-	-	0,01958	0,10578	0,01958	0,10578	2019

Метилбензол (0621)	6001	-	-	0,04306	0,02421	0,04306	0,02421	2019
Хлорэтилен (0827)	6001	-	-	0,0000003	0,000000074	0,0000003	0,000000074	2019
Бутилацетат (1210)	6001	-	-	0,00833	0,00436	0,00833	0,00436	2019
Пропан-2-он (1401)	6001	-	-	0,01806	0,00944	0,01806	0,00944	2019
Уайт-спирит (2752)	6001	-	-	0,03438	0,37964	0,03438	0,37964	2019
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6001	-	-	0,09844	0,32758	0,09844	0,32758	2019
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6001 6002	-	-	0,016894 0,0098	0,258632 0,0057633	0,016894 0,0098	0,258632 0,0057633	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	0,2866973	1,120717374	0,2866973	1,120717374	2019
Всего по предприятию		**-**	**-**	**0,2866973**	**1,120717374**	**0,2866973**	**1,120717374**	**2019**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не проводились в соответствии с п. 5.58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» от 12.06.2014 г. № 221-ө (приложение 12).

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Ближайшая жилая застройка расположена в юго-западном направлении на расстоянии 350 м от участка строительства. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» объект строительства расположен в северном направлении от р. Иртыш (180 м), в пределах водоохранной зоны и полосы.

Проектными решениями предусматриваются водоохранные мероприятия. Работы выполнять согласно требованиям ст. 125, 126 Водного кодекса РК.

На период строительства предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Проектом снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в виду его отсутствия.

В целях благоустройства предусматривается устройство площадок с асфальтобетонным покрытием вокруг башен лестничных сходов, посадка газонов и установка малых архитектурных форм.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации приведены в таблице 4.

Таблица 4

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	**14,2561721**	**-**	**14,2561721**
в т.ч. отходов производства	13,1311721	-	13,1311721
отходов потребления	1,125	-	1,125
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,526825	-	0,526825
Ветошь промасленная (AD060)	0,0017871	-	0,0017871
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	1,125	-	1,125
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,00256	-	0,00256
Строительные отходы (GG170)	12,6	-	12,6
Период эксплуатации			
Всего:	**0,82**	**-**	**0,82**
в т.ч. отходов производства	0,82	-	0,82
отходов потребления	-	-	-
Зеленый уровень			
Смет с территории (GO060)	0,82	-	0,82

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается.

Экологические риски

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда

Проект предназначен для повышения безопасности пешеходов, что благоприятно скажется на социальные условия населения г. Усть-Каменогорска.

Согласно протокола общественных слушаний от 28.02.2018 г. предложений и замечаний по рассматриваемым проектным решениям не поступило.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» получено положительное заключение № ЮЛ-С-00102/0 от 6.04.2018 года.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок под строительство надземного пешеходного перехода расположен в районе мечети по пр. Сатпаева в г. Усть-Каменогорске. С учетом технических характеристик надземного перехода, объект не имеет источников вредного воздействия на здоровье населения, поэтому не классифицируется по санитарной классификации и не требует организации санитарно-защитной зоны. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство перехода подтверждена протоколом дозиметрического контроля РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК г. Усть-Каменогорск №6п от 01.06.2018 года. Площадка строительства размещена за пределами водоохраной полосы, в пределах водоохраной зоны р. Иртыш (180 м); отвод ливневых стоков предусмотрен в сети ливневой канализации согласно ТУ (письмо №249 ГУ «ОЖКХ, АД и ПС г. Усть-Каменогорска» от 07.03.2019г.), что соответствует санитарным правилам.

Размещение надземного пешеходного перехода не нарушает охранных зон инженерных коммуникаций. По концам пролетного строения надземный пешеходный переход обустроен башнями сходов с лестничными клетками открытого типа. Перед входами в надземный переход предусмотрена установка урн для сбора мелкого мусора. Для маломобильных групп населения переход снабжен вертикальными подъёмниками лифтового типа. Ограждающие конструкции лестничных клеток и пролетного строения выполнены из светопрозрачных конструкций типа «Триплекс». Для безопасного движения пешеходов, покрытие ступеней и площадок предусмотрено экологически сертифицированное, бесшовное, травмобезопасное, противоскользящее из резино-каучуковой EPDM-крошки.

Строительная площадка будет иметь ограждение и искусственное освещение в темное время суток. На территории строительной площадки размещают временные здания контейнерного типа для обогрева и отдыха рабочих, оборудованных помещениями приема пищи, комплексом санитарно-бытового и медицинского обслуживания. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты. Места

расположения бытовых вагончиков после окончания строительства подлежат очистке от мусора, нарушенные покрытия - восстановлению.

Проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК №261 от 27 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом МНЭ РК №183 от 3 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

При строительстве моста необходимо соблюдать требования нормативных документов по охране труда - СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 1.03-108-2014 «Правила техники безопасности при изготовлении стальных конструкций», СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Арматурные и бетонные работы по опорам должны осуществляться в соответствии с рабочими чертежами и требованиями нормативных документов:

СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы. Правила производства и приемки работ».

Пролетное строение изготавливается в заводских условиях с соблюдением требований перечисленных ниже нормативных документов:

СП РК 3.03 -112- 2013 «Мосты и трубы»;

СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы. Правила производства и приемки работ»;

СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции»;

СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ»;

СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СТП 001-95 «Защита стальных мостовых конструкций от коррозии методом окрашивания»;

СТО-ГК Трансстрой-012-2007, части 1 и 2, «Заводское изготовление стальных конструкций мостов».

Подготовительный период строительства составляет 1 месяц.

В основной период монтаж конструкций ведется в следующем порядке:

устройство котлованов с заменой грунта основания;

устройство монолитных фундаментов;

монтаж металлоконструкций башен лестничных сходов;

монтаж лестничных клеток;

монтаж пролетных строений пешеходного перехода;

монтаж прохожей части;

обустройство пролетного строения и лестничных сходов;

монтаж подъемников лифтового типа;

монтаж кровли;

подключение электроснабжения;

благоустройство территории;

завершение строительства.

Металлоконструкции башен лестничных сходов монтируются на закладные детали, установленные в монолитных фундаментах, с использованием болтовых соединений.

Монтаж металлоконструкций пролетного строения должен осуществляться в соответствии со СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 и СНиП 3.06.04-91 по детально разработанному проекту производства работ.

Ферма изготавливается в заводских условиях. Для удобства транспортировки и монтажа пролетное строение состоит из двух крайних блоков длиной 12,0 м и 6,0 м и одного центрального блока длиной 2,1 м по схеме сборки: 12,0+6,0+2,1+6,0+12,0 м.

Все заводские и монтажные стыки сварные. Монтажные стыки выполняются ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264.

Транспортировка блоков фермы пролетного строения осуществляется спецавтопоездом.

Монтаж ведется на временных технологических опорах. На оси проспекта Сатпаева на железобетонные плиты устанавливается временная технологическая опора под опирание центрального блока фермы, и две крайние временные технологические опоры под опирание крайних секций у башен лестничных сходов № 1 и № 2.

Организация и безопасность дорожного движения на время ведения строительно-монтажных работ обеспечивается в соответствии с правилами применения технических средств организации движения – СТ РК 1412-2010, предусматривающих расстановку знаков по СТ РК 1125-2002, устройство дорожной разметки по СТ РК 1124-2003 и дорожных ограждений.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Строительство надземного пешеходного перехода по проспекту Сатпаева в районе мечети в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области», выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть - II.

Продолжительность строительства составляет 6,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено в июне 2019 года (письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» от 11.03.2019 года №251).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, с изменениями от 14.12.2018 г. согласно приказа № 257-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 2019 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года, 16 регион.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018. 17 сборников. 2019 год;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018. 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018. 2019год;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорск ВКО», 13.03.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-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 2018-2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно Приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019 – 2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2017 года № 33.

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

Таблица 5

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018- 2019 годов,	млн. тенге	157,249
1.1	в том числе: СМР		110,300
1.2	оборудование		16,870
1.3	прочие затраты		30,079

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Строительство надземного пешеходного перехода по пр. К. Сатпаева в районе мечети в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Письмом заказчика уточнено, что строительство по объекту не было начато.
2. Уточнены разделы, выполненные субподрядной проектной организацией ТОО «ПИ Сибакадемпроект», п. 5.3 СН РК 1.02-03-2011.
3. Представлено письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Усть-Каменогорска» № 249 от 05.03.2018 года по решению отвода ливневых и талых вод с прилегающей территории отдельным проектом.
4. Представлена пояснительная записка, соответствующая данному рабочему проекту.
5. Уточнено, что разработчиком проекта «Реконструкция проспекта Сатпаева и моста через р. Иртыш» является ТОО «ПК Мостопроект», размещение надземного пешеходного перехода принято с учетом этого проекта.

Генеральный план

6. ГТ-1. В таблице «Основные показатели по ГП»:

площадь участка указана согласно земельно-кадастрового плана №085848 от 19.03.2018 года - 0,1444 га;

уточнена площадь застройки согласно таблицы «Ведомость жилых и общественных зданий»;

уточнена площадь асфальтобетонного покрытия, согласно таблицы «Ведомость объемов работ».

7. По всем листам исключены разночтения по показателям в таблице «Ведомость жилых и общественных зданий».
8. ГТ-2. Размещение сооружения на генплане приведено в соответствие с размещением, показанным на листе марки 02-1-2018-ИС-2.
9. ГТ-3. Учтены замечания, указанные по листу ГТ-2. Показана отметка 0,000.
10. ГТ-4. Даны пояснения по отсутствию плана земляных масс- объект расположен на ранее спланированной территории, выполненной отдельным проектом.
11. ГТ-5. Объемы в таблице «Ведомость объемов работ» приведены в соответствие с объемами, указанным в книге 2 02-1-2018-ВОР.
12. Листы с согласованиями гл. архитектора города согласованы и прикреплены отдельно.
13. Представлен лист с установкой дорожных знаков.

Инженерно-геологические изыскания

14. Согласно СП РК 1.02-102-2014, п. 4.13 представлен инженерно – геологический паспорт с угловым штампом, со всеми необходимыми подписями и печатью ТОО «ВК ГИИИз».

Конструктивные решения

Общие

15. Представлено дополнение к заданию заказчика - ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» от 12 марта 2019 года с указанием материала моста, типа пролетного строения и лестничных сходов.

16. Состав проекта откорректирован. Книга 3 ВОР разделена на две книги – книга 3.1 «Мостовая часть» и книга 3.2 «Благоустройство и организация движения».

17. Пояснительная записка. Глава «Технические параметры перехода», откорректированы.

18. В связи с наличием в основании опор моста иловатых супесей, в проекте предусмотрена замена грунта подушкой из галечникового грунта толщиной 1,5 м.

19. Представлен Том 2, Книга 1.2 «Расчетные листы» с расчетом стыка верхнего (нижнего) пояса фермы с колонной К-3 и со всеми необходимыми расчетами.

20. Лист № 2, на разрезе 1-1 показано расстояние в свету между перильным ограждением - габарит прохожей части моста Г-2,25 м.

21. На демонтажные работы по тротуарам представлена «Демонтажная ведомость» от 2019 года, утвержденная заказчиком.

22. Альбом ИС. На фасаде ИГ показаны слои грунта.

23. Альбом ИС. Лист №2. На «Фасаде моста» указаны все размеры – ширина габарита проезжей части проспекта Сатпаева, количество полос движения, длина моста по концам пролетных строений.

Альбом КМ.Л

24. На сварку принят коэффициент 1,5%.

25. ВОР п.42 – расход краски на 1 м2 принят по коммерческому предложению.

26. ВОР П. 84 – указана марка I и тип Б а/б смеси.

27. На всех чертежах над спецификациями указано на какое количество конструкций составлена спецификация.

28. Лист № 2, в названии таблицы «Техническая спецификация металла» указано – на 1 лестничный сход.

29. Лист № 13. Показан узел «Д» крепления лестничной площадки к поперечным связям.

30. Лист № 3. В таблице «Сортамент изделий из стали» откорректирован вес проката толщиной 5 мм.

31. Лист № 7 – на схеме расположения лестничного марша площадки обозначены «Уровень №…».

32. Лист № 10, количество стекол в спецификации исправлено.

Альбом КМ.Ф

33. Лист № 2. Откорректирована ед. изм. веса в последнем столбце (кг). В таблицу добавлен металл кровли.

34. Лист № 7. На чертеже показаны поз 1,2,3. Добавлены в спецификацию и таблицу «Пролетное строение».

35. Лист № 5. На чертеже поз. 12, 13 - швеллер, указано в спецификации материалов. Стойка поз. 10 – принята прямоугольная труба 60х60х4 мм.

36. ВОР, п. 65, 66, 67 –указано сечение труб.

37. В СВОР указан принятый тип Б марки I покрытия прохожей части.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

38. Длина траншеи питающей трассы от РПТ-1, приведена в соответствие с ведомостью объемов строительно-монтажных работ. Откорректированы длины кабелей и объемы работ.

39. На листе с планами указан масштаб.

40. Ведомость объемов работ скорректирована на 2 типа траншей.

41. Сечения питающих кабелей С2.1 – С2.4 просчитаны с учетом допустимой потерь напряжения в линиях.

42. Спецификация дополнена кабельной вставкой на переносимый участок вновь проектируемой трассы

43. В однолинейной схеме приведены значения нагрузки шкафов.

Связь и сигнализация

44. Уточнено, что вынос кабелей НСС будет выполнен по схеме, разработанной в проекте по строительству развязки Сатпаева – Жибек Жолы, проект перехода согласован письмом ТОО «Казахстанский Промтранспроект» № 1890-10-921 от 20.12.2018 г.

Охрана окружающей среды

45. Устранены разночтения по снятию ПСП.

46. Представлен протокол общественных слушаний от 28.02.2018 г. и письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» от 25.05.2018 г. № 436.

47. В заявке для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду исправлены запрашиваемые лимиты выбросов ЗВ, согласно установленным нормативам выбросов ЗВ (1,120717374 т/год) в атмосферу раздела ОВОС.

48. Данные раздела ОВОС, ЗЭП и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.

49. Объемы материалов используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду взяты согласно проектно-сметной документации (сводная ведомость ресурсов).

Санитарно-эпидемиологический раздел

50. Отвод ливневых и талых вод с прилегающей территории решается проектом «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске ВКО» (письмо № 249 ГУ «ОЖКХ, АД и ПС г. Усть-Каменогорска» от 07.03.2019 г.).

51. Для безопасного движения пешеходов, покрытие ступеней и площадок предусмотрено экологически сертифицированное, бесшовное травмобезопасное, противоскользящее из резино-каучуковой EPDM-крошки.

52. Установка урн для сбора мусора предусмотрена у лестничных сходов на тротуарах при подходе к переходу.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

53. Уточнены затраты на экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

54. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 10.12.2018 года №251-нқ.

55. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

56. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра экономики РК № 165 от 28.02.2015 г., разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93.

Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

Сметная документация приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нк.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица 6

Основные технико- экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка в границах проектирования	га	0,0656	0,0656
2	Площадь застройки	кв.м	164,48	164,48
3	Общая длина пешеходного перехода	м	**98,5**	**98,5**
4	Длина пролетного строения моста	м	**38,1**	**38,1**
5	Ширина прохожей части	м	2,25	2,25
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018- 2019 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	193,308 125,297 16,043 51,968	157,249 110,300 16,870 30,079
7	Итого: в 2018 году (ПИР) в 2019 году	млн.тенге		6,870 150,379
8	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

Примечание:

Снижение расчетной стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, стоимости оборудования, прочих затрат и составило 36,059 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство надземного пешеходного перехода по пр. Сатпаева в районе мечети в городе Усть-**

Каменогорске Восточно-Казахстанской области», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка в границах проектирования	0,0656	га
Площадь застройки	164,48	м кв.
Общая длина пешеходного перехода	98,5	м
Длина пролетного строения моста	38,1	м
Ширина прохожей части	2,25	м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 годов,	157,249	млн. тенге
в том числе: СМР	110,300	млн. тенге
оборудование	16,870	млн. тенге
прочие затраты	30,079	млн. тенге
Продолжительность строительства	6,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска», в соответствии с условиями договора № 050140000903/190032/00 (28) от 06.02.2019 г.

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

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

5. С выходом настоящего заключения, ранее выданое заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону от 20.06.2018 г. № 06-0067/18 по рабочему проекту «Строительство надземного пешеходного перехода по пр. Сатпаева в районе мечети в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области» утрачивает силу.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласындағы мешітауданында Сәтпаев даңғылының бойында жер үсті жаяу жүргіншілер өткелін салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Жобалау шегіндегі телімнің ауданы	0,0656	га
Құрылыс салу ауданы	164,48	ш.м.
Жаяу жүргінші жолының жалпы ұзындығы	98,5	м
Көпірдің аралық құрылысының ұзындығы	38,1	м
Жүргін бөліктің ені	2,25	м
2018 - 2019 жылдардың ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	157,249	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	110,300	млн. теңге
жабдық	16,870	млн.теңге
басқада шығын	30,079	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	6,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына

06.02.2019 жылғы №050140000903/190032/00 (28) шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен қаласының тұрғын үй – коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

4. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

5. Бұл қорытындының шығуымен, бұрын «Мемсараптама» РМК–нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілген 20.06.2018 жылғы № 06-0067/18 «Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласындағы мешіт ауданында Сәтпаев даңғылының бойында жер үсті жаяу жүргіншілер өткелін салу» жұмыс жобасы бойынша қорытындысы күшін жояды.

Сейсембеков А.Т.

И.о. директора

Суюндыков С.Б.

Начальник производственного отдела

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Варнавская В.М.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Жетимеков М.А.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Эксперт