«Астана қаласының Орталық саябағы маңындағы Есіл өзені арқылы өтетін жаяу жүргіншілер көпірін салу»
жұмыс жобасы бойынша
28.05.2018 ж. № 01-0186/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ISAN» корпорациясы (ИСАН),
Алматы қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының Орталық саябақ маңында Есіл өзені арқылы өтетін жаяу жүргінші көпірін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0186/18 от 28.05.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство пешеходного моста через реку Есиль в районе Центрального парка города Астаны»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Корпорация «ISAN» (ИСАН),
г. Алматы

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство пешеходного моста через реку Есиль в районе Центрального парка города Астаны»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пешеходного моста через реку Есиль в районе Центрального парка города Астаны».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 мая 2018 года № 01-0670.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Корпорация «ISAN» (ИСАН), г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность I категории № 14004884 с приложением на двух страницах от 10 апреля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BS Engineering», г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность II категории № 14015107 с приложением на 3-х страницах, от 6 октября 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Гальберг С.А. (приказ от 2 декабря 2016 года № 02-001-2016).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта, утверждённое заказчиком от 15 сентября 2016 года с дополнением к заданию на проектирование от 14 мая 2018 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование пешеходного моста через реку Есиль, утверждённое главным архитектором города Астаны от 8 февраля 2017 года № 9139;

постановление акимата города Астаны от 28 ноября 2017 года № 120-2466 «О внесении изменений в постановление акимата города Астаны от 18 января 2017 года № 120-87 «О разрешении на проведение обследования, изыскательских работ и проектирования объекта промышленно – гражданского назначения на земельном участке» с приложением схемы земельного участка с указанием площади земельного участка 0,918 га;

письмо заказчика от 26 декабря 2017 года № 109-05/2030 о финансировании объекта по программе 003 «Развитие транспортной инфраструктуры», подпрограмма 015»;

письмо ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» о определении сметной стоимости строительства в случае отсутствия цен в сметных сборниках от 14 мая 2018 года № 30-02-4/5533;

протокол совещания, утвержденный первым заместителем акима г. Астаны о принятии стоимости оболочки, как изделия и принятия по прайс-листам стоимости металлоконструкции от 11 мая 2018 года;

письмо Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК об определении сметной стоимости строительства в случае отсутствия цен на отдельные строительные материалы и изделия от 14 мая 2018 года № 30-02-4/5533;

письмо ТОО «ORTA» от 25 ноября 2016 года № 102 - генерального проектировщика проекта «Реконструкция русла р. Есиль» о том, что в пределах города Астаны расход воды $Q_{1\%}$ составляет 450 м^3/сек;

письмо ТОО «ORTA» от 26 октября 2017 года №139 о расчетных уровнях реки Есиль и подмостовом судоходном габарите;

письмо заказчика от 27 декабря 2017 года № 109-05/2040 о начале строительства моста со II квартала 2018 года;

письмо заказчика от 14 декабря 2017 года № 205-6764 с приложением акта обследования зеленых насаждений от 6 декабря 2017 года;

дефектный акт обследования территории, ограниченной красными линиями проектируемого объекта с объемами демонтажных работ, утвержденный заказчиком от 15 декабря 2017 года;

письмо ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» о переименовании организации в ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» от 27 апреля 2018 года № 503-06/461.

Технические условия:

АО «Астана – РЭК» от 24 октября 2016 года № 5-178-5092 на вынос и переустройство участков ЛЭП -10/0,4 кВ;

АО «Астана – РЭК» от 29 ноября 2017 года № 5-165-5642 на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 октября 2016 года, № 3-6/3178 на вынос сетей НВК;

ГКП «Астана Су Арнасы» дополнение и продление технических условий от 9 ноября 2017 года № 3-6/3091 на вынос сетей НВК;

ТОО «Астана Калалык Жарык» 11 декабря 2017 года № 289-01-17 на электроснабжение;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 26 октября 2016 года № 07-09/3480 с дополнением и продлением от 14 ноября 2017 года № 09-09/3513.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» - согласование рабочего проекта (письмо от 29 января 2018 года № 109/05/85);

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» - письмо о согласовании покрытия моста Matacryl от 17 апреля 2018 года № 503-06/368;

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны», письмо о толщине ила на дне реки от 17 апреля 2018 года № 503-06/369;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» - согласование эскизного проекта пешеходного моста через реку Есиль от 4 октября 2017 года № 11983 и заказчиком от 28 сентября 2017 года;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - письмо - согласование дендрологического плана от 19 января 2018 года № 205-7482;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны», ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» - согласование листа № 7 «Дендроплан М 1:500» от 15 января 2018 года;

ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» - согласование листа № 6 «Поперечный профиль пешеходного моста» от 5 марта 2018 года;

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства сельского хозяйства РК письмо - согласование от 8 января 2018 года № KZ20VRC00003002;

ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны», согласование «Схемы транспортировки дорожно-строительных материалов»;

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны», ТОО «АстанаСтройПроект», Корпорация «ISAN» (ИСАН) – согласование листа № 48 «Свайное поле под мостом для перспективной набережной» от 24 апреля 2018 года;

РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК – письмо-согласование от 7 марта 2018 года № 3Т-Д-00028.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи.
Книга 1. Пешеходная часть. Благоустройство.
Книга 2. Пешеходный металлический мост.
Книга 3. Армогрунтовые подпорные стены.
Книга 4. Металлическое пролетное строение.
Книга 5. Архитектурная часть (оболочка).
Том 4. Инженерные сети.
Книга 1. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Книга 2. Освещение моста.
Книга 3. Электроснабжение.
Книга 4. Наружное освещение.
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 6. Проект организации строительства.
Том 7. Сводная ведомость объёмов работ.
Том 8. Инженерно-гидрологический отчет.
Том 9. Сметная документация.
Книга 1. Прайс-листы.
Книга 2. Сметы.
Книга 3. Сводный сметный расчёт.
Книга 4. Ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным с декабря 2016 года по февраль 2017 года ТОО «Инженерный центр «Астана» (лицензия на изыскательскую

деятельность ГСЛ № 002587 от 9 января 2001 года, с приложением на 1 листе, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), (арх. № 02-245-1 от 10 марта 2017 года).

Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненным в ноябре 2017 года ТОО «Гео Изыскания», (лицензия на изыскательские работы от 24 сентября 2014 года № 14014170, с приложением на 1 листе, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан) (арх. № 41 от 26 декабря 2017 года).

Топографический план от 14 ноября 2017 года ТОО «ГеоИзыскания».

Перечень материалов, изделий и оборудования с приложением основного и альтернативного варианта прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 28 мая 2018 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью рабочего проекта является обеспечение круглогодичного, бесперебойного и безопасного движения пешеходов через реку Есиль. С эстетической стороны мост является украшением окружающего ландшафта города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый мостовой переход через реку Есиль расположен в центральной части города Астаны, район «Сарыарка», в микрорайоне «Самал» между рестораном «Астана Нуры» на правом берегу и амфитеатром на левом.

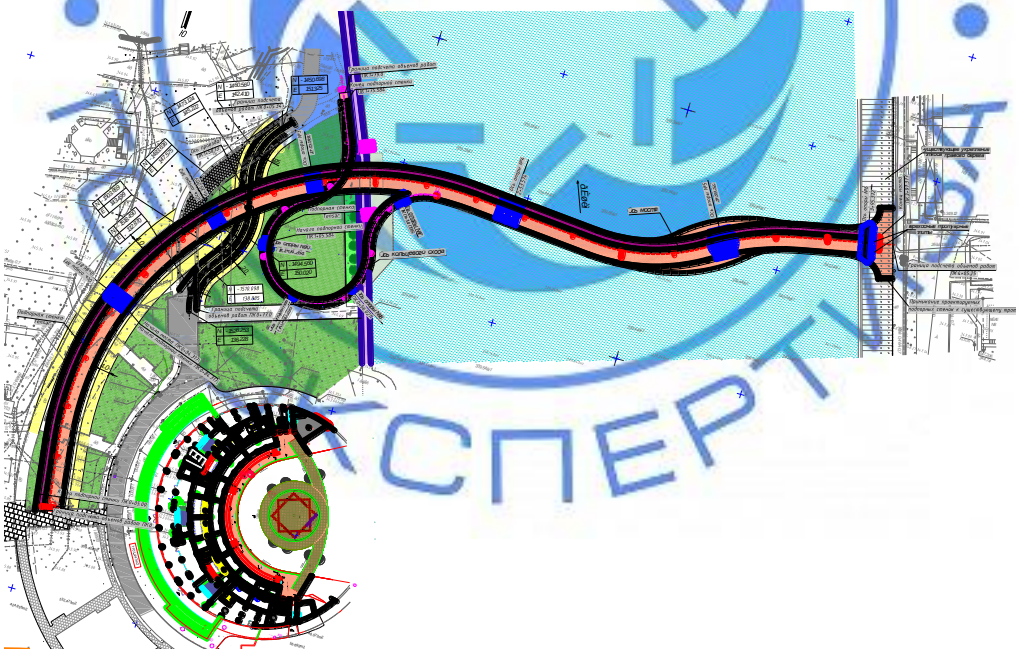

Рис. 1. Ситуационная схема расположения пешеходного моста

Откос русла правого берега в месте расположения пешеходного моста выполнен в железобетонных подпорных стенах. Вдоль русла на правом берегу устроена набережная с пешеходными прогулочными тротуарами. На левом берегу откосы русла также укреплены железобетоном.

Природно-климатические условия участка строительства

Основные климатические параметры для г. Астана приведены в СНиП РК 2.04-01-2010.

Согласно таблице А.1 СНиП РК 2.04-01-2010 г. Астана относится к I климатическому району, подрайону I В.

Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2003 – IV.

Средние температуры воздуха:

год	- 1,8°С;
наиболее жаркий месяц (июль)	- 20,4°С;
наиболее холодный месяц (январь)	- минус 16,8°С;
температура наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 36°С,
обеспеченностью 0,92	- минус 33°С.
Температура наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	- минус 41°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 38°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, м (СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2010):

суглинки и глины	- 1,85;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 2,25;
пески средние, крупные и гравелистые	- 2,41;
крупнообломочные грунты	- 2,73.
Среднегодовое количество осадков	- 326 мм,
в том числе в холодный период	- 88 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см.

Количество дней: с градом	- 2;
с гололёдом	- 6;
с туманами	-10;
с метелями	- 18;
с ветрами свыше 15 м/сек	- 40.
Снеговой район	- III.
Снеговая нагрузка	- 1,0 кПа.
Ветровой район скоростных напоров	- III.

Сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006 – не сейсмичен.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок строительства приурочен к надпойменной террасе реки Ишим. Участок изысканий представляет собой аллювиально-пролювиальную слабоволнистую равнину. Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 343,54…346,99 м.

Гидрография

Гидрографическая сеть представлена рекой Ишим (Есиль). Река Ишим (Есиль) берет начало из родников в горах Ниаз (северная окраина Казахского мелкосопочника) в Карагандинской области.

В Акмолинскую область она входит на 62 км от истока, впадает в реку Иртыш слева. Длина реки 2 450 км, площадь водосбора 155 000 км^2. Общее падение реки от истока до устья 513 м, средний уклон 0,21‰.

Сток реки регулируется Вячеславским водохранилищем.

Гидрологические характеристики

Согласно письму ТОО «ORTA» от 26 октября 2017 года №139 судоходный класс реки – седьмой. Меженный уровень зарегулирован на абсолютной отметке 343,54 м. БС. Судоходный уровень в рассматриваемом створе будет равняться 343,54 м. БС;

Снижение расчетных расходов паводковых вод предусмотрено с помощью защитной дамбы, построенной по линии МЧС на входе реки Ишим в городские границы. Регулирующее водохранилище, создаваемое этой дамбой, трансформирует расходы паводковых вод на входе в городское русло с 1200 до 450 м^3/с.

Согласно письма ТОО «ORTA», генерального проектировщика проекта «Реконструкция русла р. Есиль» в пределах г. Астана от 25 ноября 2016 года № 102 в рассматриваемом створе расход воды $Q_{1\%}$ составляет 450 м^3/сек.

Инженерно-геологические условия площадки строительства правого берега и русла реки Есиль (скв.1-4)

Инженерно-геологические изыскания проводились с декабря 2016 по февраль 2017 года ТОО «Инженерный центр «Астана» (арх. № 02-245-1 от 10 марта 2017 года) (лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 002587 от 9 января 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства)

Физико-механические свойства грунтов

В пределах толщи грунтов выделены следующие инженерно- геологические элементы:

ИГЭ-1 - слой насыпного грунта, tQ_{IV}, вскрытой мощностью 3,0-6,0 м;

ИГЭ-2 - представлен песком гравелистым, aQ_{II-III}, коричневого и темно-бурого цветов, насыщенный водой, средней плотности, полимиктового состава, вскрытой мощностью 2,30-4,0 м;

ИГЭ-3 - представлен суглинком, e(C1), серовато-зеленого и коричневато-зеленого цветов, от твердой до тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения и трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца, с включениями щебня до 20%, вскрытой мощностью 15,0-21,10 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке работ вскрыты в аллювиальных отложениях на глубинах 1,26–3,45 м от поверхности земли.

Агрессивность грунтовых условий

Грунтовые воды - слабоминерализованные, гидрокарбонатные, натриево-кальциевые. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон портландцемент марки по водопроницаемости W6 – агрессивная; на сульфатостойком портландцементе марки по водопроницаемости W8 – не агрессивная.

Инженерно-геологические условия левого берега (левый берег, скв. 5 и скв 6)

Инженерно – геологические работы были проведены в ноябре 2017 года ТОО «Гео Изыскания» (арх. № 41 от 26 декабря 2017 года), (лицензия на изыскательские работы от

24 сентября 2014 года № 14014170, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

На участке работ пройдено 2 разведочные скважины, глубиной 15,0 и 25,0 м. Всего пройдено 40,0 м.

ИГЭ-1 – Насыпной грунт: суглинок тугопластичный, чернозем – 35б.

ИГЭ-2 – Суглинок тугопластичный с прослоями и линзами песка и гипса, коричневый – 35б.

ИГЭ-3 – Глина твердая коричневая – 8д.

ИГЭ-4 – Песок гравелистый коричневый влажный и водонасыщенный – 29в.

ИГЭ-5 – Дресва и щебень в коренном залегании (элювий) ожелезнены по трещинам, вод.

ИГЭ-6 – Алевролит малопрочный, трещиноватый – 1б/1б*.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды в период изысканий (ноябрь 2017 г.) вскрыты на глубинах 3,5-3,8 м и установились на глубинах 2,6-2,8 м. Амплитуда колебаний 1,0+1,5 м.

Агрессивность грунтовых условий

Грунтовые воды - слабоминерализованные, гидрокарбонатные, натриево-кальциевые. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон марки по водопроницаемости W4 на портландцементе - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании - слабоагрессивная. Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали (по удельному электрическому сопротивлению) – высокая.

Грунты незасоленные и среднезасоленные. Тип засоления – сульфатный по СТ РК 1413-2005 табл. Д-1, Д-2. По степени сульфатной агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе марки W4 – слабоагрессивные и сильноагрессивные, к железобетонным конструкциям (по содержанию хлоридов) – от слабоагрессивных до среднеагрессивных.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство пешеходного моста через реку Есиль.

6.2.1 Архитектурные решения

Проектируемый пешеходный мост предусмотрен для организации связи правого берега со стороны жилого микрорайона Самал с Центральным парком г. Астаны на левом берегу реки Есиль. Пешеходный мост расположен между существующим пешеходным мостом в парк и автомобильным мостом в микрорайоне Самал.

Пешеходный мост запроектирован криволинейной конфигурации в плане с радиусами 120 м, 70 м, 100 м и вертикальных выпукло-вогнутых кривых радиусами 200, 3400 м, 21100 м и 300 м. Ширина моста составляет 10,5 м и включает 6,0 м пешеходной полосы, 3,0 м велодорожки, 0,5 м полосы безопасности между ними и две полосы по 0,5 м для устройства перильного ограждения.

Общая длина пешеходного моста по центральной оси составляет 395,7 м (в проекции - 313,555 м).

В средней части моста над опорой № 5 предусмотрено уширение моста до 17,92 м для организации оболочки общественного пространства. Покрытие оболочки выполнено

путем облицовки металлического каркаса окрашенными порошковой краской алюминиевыми панелями треугольной формы с треугольными отверстиями в некоторых из них. Все панели или их составные детали разработаны на полную заводскую подготовку с выполнением на станках с числовым программным управлением.

В месте расширения моста предусмотрены 4 уступа высотой 400 мм каждый, которые могут использоваться как скамьи и как мини-амфитеатр при проведении небольших уличных представлений.

Между опорами № 3 и № 4 с пролетного строения моста предусмотрен кольцевой сход шириной 3,25 м в парковую зону. Общая длина кольцевого схода - 95,94 м.

Вдоль моста и кольцевого схода запроектировано металлическое ограждение высотой 1,2 м. Перила предусмотрены на высоте 0,7 и 1,2 м. С внешней стороны ограждения предусмотрена отделка ограждения окрашенными порошковой краской алюминиевыми фасадными панелями.

У опоры № 3 предусмотрен вертикальный подъемник для маломобильных групп населения.

6.2.2 Проектируемый пешеходный мост

Нормативная временная нагрузка – вертикальная равномерно распределенная нагрузка 400 кгс/м^2.

Нормы проектирования: СТ РК 1684-2007, СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы», СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы».

Мост расположен в плане на извилистой линии с радиусами 120 м, 70 м, 100 м и вертикальных выпукло-вогнутых кривых радиусами 200, 3400, 21100, 300 м.

Ширина прохожей части моста 10,5 м складывается из ширины проезда велосипедов – 3,0 м; ширины пешеходного тротуара – 6,0 м; из двух полос безопасности для перильного ограждения по 0,5 м и разделительной полосы между велопроездом и пешеходным тротуаром шириной 0,5 м.

Над опорой № 5 предусмотрено уширение моста до 17,92 м для двух смотровых площадок шириной до 3,7 м. Над смотровыми площадками устраивается оболочка (перекрытие).

Общая длина пешеходного моста 313,555 м.

Ближе к левому берегу, между опорой № 3 и № 4 основного моста, от пролетного строения отмыкает трёхпролётный кольцевой сход. Длина пролетного строения схода 94,94м.

Общая длина кольцевого схода 95,94 м.

Ширина прохода кольцевого схода – 3,25 м.

<u>Пролетное строение</u>

Пролетное строение моста

Пролетное строение моста металлическое неразрезное коробчатое с ортотропной плитой прохожей части. В поперечном сечении пролетное строение состоит из двух металлических коробок (главных блоков) высотой 2,48 м; шириной понизу 2,382 м, которые соединяются ортотропной плитой. По краям пролетного строения, к главным блокам крепятся два консольных блока.

Схема моста 38,5+39+74,7+81,7+56 м.

Длина пролетного строения 309,0 м.

Пролетное строение кольцевого схода

Пролетное строение кольцевого схода неразрезное металлическое с ортотропной плитой прохожей части. В поперечном сечении пролетное строение состоит из одного блока главной балки и двух консольных блоков. Главная балка коробчатого сечения высотой 2,48 м, шириной понизу 1,798 м. Ширина пролетного строения поверху 3,25 м.

Схема схода 42+24,3+24,3 м.

Длина пролетного строения схода 94,94 м.

Материал основных конструкций пролетного строения - сталь марки 10ХСНДА. Заводские соединения сварные. Монтажные соединения - комбинированные, сварные и на высокопрочных болтах 40Х.

Пролётные строения устанавливаются на опорные части под соответствующие нагрузки и перемещения.

Покрытие прохожей части

Покрытие прохожей части тонкослойное полимерное, одновременно служащее дорожной одеждой и гидроизоляцией. На грунтовочный слой настила ортотропной плиты ЦИНЭП толщиной 40 мкм наносится система полимерного покрытия на основе ПММА согласно ГОСТ 53627-2009 «Покрытие полимерное тонкослойное проезжей части мостов» толщиной 6 мм, согласно письма заказчика от 17 апреля 2018 года № 503-06/368.

Деформационные швы

Деформационные швы под соответствующие перемещения установлены на крайних опорах и на примыкании кольцевого схода к мосту.

Перила

Перила на мосту металлические индивидуального проектирования, одновременно являющиеся светильниками.

Водоотвод

Водоотвод с прохожей части моста запроектирован по продольной-поперечной схеме. По поперечному уклону вода стекает в водоотводные лотки, которые крепятся к торцам пролетного строения. Благодаря продольному уклону, вода по лоткам попадает в трубы, а далее - в дренажные колодцы у концов пролетного строения.

Водоотвод с кольцевого схода производится благодаря продольному уклону – в поперечный водоотводной лоток на земле и далее – в дренажный колодец.

С прохожей части, расположенной на насыпях, вода попадает в водоприемные поперечные лотки на земле, и далее – в дренажные колодцы.

Подъемники для маломобильных групп населения

У опоры № 3 устраивается подъемник вертикального перемещения для маломобильных групп населения. На участках моста с продольным уклоном более 5% вдоль перил с одной стороны предусмотрено специальное подъемное устройство.

Опоры

Промежуточные опоры моста русловые – монолитные железобетонные индивидуальной конструкции, на свайном основании.

Тело опор представляет собой стойку, имеющую форму усеченного кругового конуса с криволинейной образующей большим основанием кверху.

Крайние опоры № 1, 6

Крайние опоры - монолитные железобетонные опоры – стенки с обратными открылками. Ширина стенки поперек моста 10,5 м, толщина 1,7 м. Свайный ростверк опоры № 1 прямоугольный в плане 10,5х5,0 м, высотой 1,5 м, объединяет 8шт буровых свай диаметром 1,5 м длиной 11 м.

На опоре № 6 ростверк полигонального очертания, габаритные размеры в плане 15,5х5,0 м, высота 1,5 м, объединяет 10 шт. свай длиной 9,0 м.

Верхняя часть опоры – шкафная стенка толщиной 0,4 м - служит для устройства деформационного шва между пролетным строением и опорой, а также для опирания переходных тротуарных плит.

Бетон свай класса В25, W6 на сульфатостойком портландцементе.

Бетон тела опоры, шкафной стенки и открылков классов В30 W6 F300 на сульфатостойком портландцементе. Бетон подферменников и слива классов В30 W6 F300.

Видимые поверхности опор окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Опоры № 2, 3

Основанием опор служат 6 буровых свай (2 вдоль и 3 поперёк моста с расстоянием между столбами 2,5 м) диаметром 1,5 м и длиной 11 м на опоре № 2; длиной 12 м на опоре № 3. Бетон классов В25, W6 на сульфатостойком портландцементе.

Ростверк в плане размерами 8,0х4,5 м, высотой 1,5 м. Бетон классов В25, W6, F300 на сульфатостойком портландцементе.

Под ростверком устраивается тампонажный слой бетона В20 толщиной 1,0 м.

Тело опор состоит из двух круглых стоек переменного сечения под каждую коробку пролетного строения – внизу диаметр стойки 1,3 м, верхняя часть стойки по кривой расширяется до диаметра 1,8 м. Высота стоек 6,6 м. На стойках бетонируются подферменники и слив. Бетон стоек, подферменников и слива класса В30 W6, F300.

Видимые поверхности опор окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Опора № 4

Основанием опоры служат 9 буровых свай (3 вдоль и 3 поперёк моста с расстоянием между столбами 3,0 м) диаметром 1,5 м, длиной 22 м, объединенных железобетонным ростверком. Бетон свай класса В25 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Ростверк квадратный в плане размером стороны 8,5 м, высотой 2,2 м. Бетон класса В25 W6 F300 на сульфатостойком портландцементе.

Под ростверком устраивается тампонажный слой бетона В20 толщиной 1,0 м.

Тело опоры - стойка с диаметром вверху 7,3 м, внизу – 3,3 м, высотой 8,8 м из бетона классов В30, W6, F300. На стойке бетонируются подферменники, бетон классов В30, W6, F300.

Видимые поверхности опоры окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Опора № 5

Основанием опоры служат 12 буровых свай (3 вдоль и 4 поперёк моста с расстоянием между столбами 3,0 м) диаметром 1,5 м, длиной 20 м, объединенных железобетонным ростверком. Бетон буровых свай класса В25 W6.

Ростверк в плане размерами 11,0х8,0 м, высотой 2,5 м из бетона класса В25, W6, F300 на сульфатостойком портландцементе.

Под ростверком устраивается тампонажный слой бетона В20 толщиной 1,0 м.

Тело опоры - стойка с диаметром вверху 10,6 м, а внизу – 6,6 м, высотой 6,4 м, бетон класса В25 W6 F300. На стойке бетонируются подферменники, бетон классов В30, W6, F300 и слив. Видимые поверхности опоры окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Опоры кольцевого схода

Промежуточные опоры кольцевого схода – монолитные железобетонные индивидуальной конструкции.

Тело опор состоит из одной круглой стойки переменного сечения под коробку пролетного строения – внизу диаметр стойки 1,3 м, верхняя часть стойки по кривой расширяется до диаметра 1,8 м. На стойках бетонируются подферменники и слив.

Опора № 7

Опора № 7 – русловая на свайном основании из 4-х буровых свай Ø1,5 м, длиной 10 м с шагом 2,5 м вдоль и поперек схода. Бетон буровых свай класса B25 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Ростверк размером 4,5x4,5x2,0м из бетона класса B25 W6 F300 на сульфатостойком портландцементе.

Тело опоры – одна круглая стойка диаметром 1,3 м понизу, 1,8 м поверху, высотой 8,3 м. Стойка из бетона B30 W6 F300 на сульфатостойком портландцементе.

Поверху стойки устраиваются подферменники и слив из бетона классов B30, W6, F300.

Опоры № 8, 9

Опоры № 8, 9 – береговые, безростверковые, состоят из одной стойки, опирающейся на буровую сваю Ø1,5 м длиной 13 м. Высота стойки на опоре № 8 – 4,6 м, на опоре № 9 – 3,1 м.

Бетон буровой сваи класса B25 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Стойка из бетона B30 W6 F300 на сульфатостойком портландцементе.

Поверху стойки устраиваются подферменники и слив из бетона классов B30, W6, F300.

Крайняя опора №10

Крайняя опора №10 кольцевого схода - монолитная железобетонная опора - стенка шириной 3,25 м, толщиной 1,6 м на основании из буровых свай. Буровые сваи в количестве 2 шт. Ø 1,5 м - длиной 11,0 м. Бетон буровых сваи класса B25, W6 на сульфатостойком портландцементе.

Ростверк размером 4,5x2,6 м, высотой 1,5 м.

Верхняя часть опоры – шкафная стенка толщиной 0,4 м - служит для устройства деформационного шва между пролетным строением и опорой, а также для опирания переходных тротуарных плит.

Бетон ростверка классов B25, F300, W6 на сульфатостойком портландцементе.

Бетон тела опоры, шкафной стенки и открылков класса B30 F300 W6 на сульфатостойком портландцементе.

Сопряжение моста с подходами

Сопряжение прохожей части моста и кольцевого схода с насыпью подходов выполняется переходными тротуарными плитами по типовому проекту серии 3.503.1-96.

Сборные железобетонные плиты ПТ200.75(100).15-TAII длиной 2 м опираются одним концом на шкафные стенки крайних опор, уложены на щебеночную подготовку толщиной 10 см. Переходная плита из железобетона классов B30, F300, W6.

Подпорные стенки

Спуск с крайних опор моста и кольцевого схода на землю выполнен в армогрунтовых подпорных стенках.

По обоим концам моста и кольцевого схода устраиваются армогрунтовые подпорные стенки общей длиной 324.8 м, в том числе:

у опоры № 1 по левой кромке - 81,72 м, по правой – 76,29 м;

у опоры № 6 по левой кромке - 12,815 м, по правой – 13,94 м;

по кольцевому сходу 69,7 и 70,33 м.

Максимальная высота стен от планировочных отметок земли составляет 4,9 м.

Испытание моста

В рабочем проекте предусмотрены приемочные обследования и испытание моста согласно СНиП 3.06.07-86 «Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний».

Благоустройство пешеходного моста

Со строительством нового пешеходного моста через р. Есиль будет обеспечена связь пешеходных потоков и велосипедной сети парковой зоны с набережной правого берега реки Есиль. Также будет обеспечена связь жилых микрорайонов на правом берегу с набережной Центрального парка в районе Амфитеатра.

Общая длина моста с учетом подпорной стенки составляет 405,25 м шириной 10,5 м, длина кольцевого спуска 179 м шириной 3,25м. В плане мост имеет три радиуса закругления R=100 м; 70 м и 120 м.

Поперечный профиль основного моста имеет ширину 10,50 м в том числе:

тротуар 6,0 м;

велодорожка 2х1,5 м;

полоса безопасности между тротуаром и велодорожкой 0,50 м;

полосы для перильного ограждения 2х0,5 м.

Поперечный профиль основного пешеходного моста двускатный с уклоном 20 ‰, кольцевой сход выполнен без поперечного уклона. Продольный профиль основного моста и кольцевого схода запроектированы по оси, с максимальным продольным уклоном 50 ‰.

Поперечный профиль пешеходного моста согласован с ГУ «Управлением автомобильных дорог города Астаны» от 5 марта 2018 года.

На левом берегу проектируемый мост пересекает существующий проезд к амфитеатру. Ввиду того, что подмостовой габарит в месте пересечения не соответствует нормам 5,50 м, местоположение проезда было изменено. Длина нового участка проезда составляет 71,66 м. Предусмотрена разборка существующего участка проезда длиной 50,8 м шириной 6,0 м и существующих тротуаров, попадающих под строительство подпорных стенок (акт обследования территории проектируемого объекта, утвержденный ГУ «Управлением автомобильных дорог города Астаны» от 20 декабря 2017г).

В рабочем проекте на новом участке проезда принята следующая конструкция дорожной одежды:

верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки II по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 70/100 толщиной 0,04 м;

нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 70/100 толщиной 0,08 м;

основание из фракционированного щебня фр. 40-70 М800 толщиной 0,15 м;

дополнительный слой основания из песка средней крупности по ГОСТ толщиной 0,25 м.

Конструкция дорожной одежды на тротуарах:

тротуарная плитка (брусчатка) толщиной 0,08 м;

выравнивающий слой из песка толщиной 0,05 м;

фракционированный щебень фр. 20-40 толщиной 0,15 м;

песок средней крупности толщиной 0,15 м.

Бортовой камень по проезду принят БР 100.30.15, на тротуаре бетонный поребрик БР 100.25.10.

Покрытие велодорожек и пешеходного тротуара в границах подпорной стенки по мосту и кольцевому сходу принята аналогично конструкции дорожной одежды на тротуарах. Между тротуаром и велодорожкой предусмотрена разделительная полоса с установкой на ней разделителя (делиниатора).

Озеленение

Предусмотрена посадка деревьев, кустарников и устройство газона.

Озеленение на левом берегу в районе Амфитеатра представлено насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарника с учетом наличия инженерных коммуникаций, их местоположения и природно-климатических условий района.

Согласно п. 103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» рабочим проектом предусмотрено устройство газонов из почвенно-плодородного слоя толщиной 22 см по дренажному слою из песка толщиной 10 см.

В соответствии с актом обследования зеленых насаждений от 6 декабря 2017 года, выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» письмом от 14 декабря 2017 года № 205-6764 предусмотрен снос и пересадка деревьев и кустарников в пределах проектируемой территории.

6.2.3 Конструктивные решения декоративной оболочки

Проектируемая конструкция декоративной оболочки пешеходного моста представляет собой каркас из металлических труб в виде пространственной сетки (структурная оболочка), с ячейкой из треугольников размерами от 0,5 м до 1,5 м.

Оболочка каркаса представлена в виде арки, все узлы соединения труб запроектированы жесткими, все соединения конструкций с основанием запроектированы жесткими.

Расчет каркаса структурной оболочки выполнен ТОО «BC Engineering» на сочетания нагрузок согласно требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования». При расчете несущих конструкций использован программный комплекс «Лира 9.3». Работа конструкций рассчитывалась по принципу арки из ломанной неразрезной балки круглого сечения, раскрепленной из плоскости рамы раскосами.

Главные и второстепенные балки, раскосы приняты из стальных труб по ГОСТ 8732-78. Марка стали – С245. По главным и второстепенным балкам приварены соединительные фасонки из прокатных листов толщиной 8 мм, высотой 100 мм по ГОСТ 19903-74*, длиной расположены вдоль профиля до узлов сочленения главных балок и второстепенных конструкций, что увеличивает изгибную жесткость конструкции.

На соединительные фасонки профиля болтовым соединением производится монтаж алюминиевых панелей, толщиной 5 мм.

Ограждение пешеходного моста высотой 1200 мм представляет собой горизонтальные перекладины из металлических труб круглого сечения по ГОСТ 10704-91 и вертикальные опоры (стойки) с шагом 1400 мм из прокатных листов по ГОСТ 19903-74*. С наружной стороны выполнено крепление алюминиевых панелей болтовым соединением.

Защитные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии», в частности, стальные конструкции покрыты эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

6.2.4 Инженерные сети

Сети водопровода, хоз-бытовой и ливневой канализации

При строительстве пешеходного моста через реку Есиль в районе Центрального парка города Астаны предусмотрена перекладка сетей водопровода, хоз-бытовой и ливневой канализации.

Перекладка сетей выполнены согласно техническим условиям:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 9 ноября 2017 года № 3-6/3091 сетей водопровода и канализации;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 26 октября 2016 года № 07-10/3480 с продлением от 14 ноября 2017 года № 09-09/3513 на сети ливневой канализации.

Наружные сети водоснабжения и канализации согласованы со всеми заинтересованными и эксплуатирующими организациями согласно п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011, согласованы со смежными разделами инженерных сетей (лист НВК-3).

Сети водопровода

Перекладка сети водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

При пересечении с сетями канализации сеть водопровода проложена в стальном футляре по ГОСТ 10704-91. Для футляров предусмотрена антикоррозийная изоляция типа «весьма усиленная».

Протяженность сети водопровода (В1) – 78,5 м.

Сети хоз-бытовой канализации

Перекладка сети хоз-бытовой канализации предусмотрена из полипропиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов типовому проекту 902-09-22.84.

Протяженность сети канализации (К1) – 53,1 м.

Сети ливневой канализации

Перекладка сети ливневой канализации предусмотрена из полипропиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов типовому проекту 902-09-46.88.

Протяженность сети канализации (К2) – 45,9 м.

Электроснабжение 0,4 кВ

Электроснабжение объекта выполнено в соответствии с техническими условиями АО «Астана-РЭК» от 29 ноября 2017 года № 5-165-5642, выданными в соответствии ПУЭ РК.

Точка подключения РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ № 3713 до проектируемого щита ШУНО. Электроснабжение объектов выполнено по КЛ-0,4 кВ кабелем марки АП-вБбШв-1.

Рабочим проектом предусмотрен монтаж ящика с рубильником в ТП № 3713. Строительство проектируемых кабельных линий предусмотрено в траншеях по типовой серии А 5-92 «Прокладка кабеля напряжением до 35 кВ в траншеях» на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Протяженность линии 0,4 кВ - 30 м.

При пересечении с автодорогами и сетями инженерных коммуникаций кабель предусмотрено проложить в полиэтиленовых трубах.

Переустройство кабельных линий 0,4 и 10 кВ

Рабочим проектом предусмотрен перенос кабельных линии из зоны строительства в соответствии с техническими условиями ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 26 октября 2016 года № 5-178-5092.

Предусмотрен перенос следующих кабельных линий:

двух КЛ 10 кВ ТП1060-ТП 1012 протяженностью 100 м каждая;

КЛ 10 кВ ТП313-ТП 3908 протяженностью 135 м;

КЛ10 кВ ТП3713-ТП3715 протяженностью 105 м;

КЛ 10 кВ ТП3908-ТП3715 протяженностью 50 м.

Кабели переустройства приняты марки ААБл-10 кВ-3х120 мм^2. Переустройство КЛ 0,4 кВ предусмотрено кабелем марки АВБбШв 4х240 мм^2 протяженностью 50 м. В местах врезки предусмотрена установка соединительных муфт.

На пересечениях с тротуарами и инженерными коммуникациями кабель проложен в полиэтиленовых трубах. Во время производства строительных работ, под мостом предусмотрена прокладка четырех полиэтиленовых труб в стальном футляре Ø 325 мм.

Предусмотрен вынос существующих сетей и опор освещения из зоны строительства пешеходного моста в соответствии с техническими условиями ТОО «Астана Калалык Жарык» от 11 декабря 2017 года № 289-01-17.

Для выноса предусмотрено выполнить строительство новых участков кабельных линии и перенос существующих опор с устройством новых фундаментов. Переустройство выполнено кабелем марки АПВБШп-4х16 мм^2. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и проездами кабель предусмотрено проложить в полиэтиленовых трубах.

Освещение моста

Рабочий проект электроосвещения пешеходного моста, выполнен согласно техническим условиям ТОО «Астана Калалык Жарык» от 11 декабря 2017 года № 289-01-17 и в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения, и ПУЭ РК.

Питание и управление освещением предусмотрено шкафом с ШУНО ЩРОУУО-160/6 на 6 отходящих групп с допустимой токовой нагрузкой 160 А. Для связи управления использовать GSM связь. ШУО устанавливается на металлическую раму, которая выполняет роль заземления.

Для учета электрической энергии на шкафу ШУНО предусмотрен монтаж щитка с электронным прибором учета.

Для освещения моста приняты светодиодные светильники и прожектора для линейной архитектурной подсветки марки «WASHLINE LED» с креплением к конструкциям моста.

Питание силового и осветительного оборудования осуществляется силовыми кабелями марки ВВГнг в ПВХ изоляции с медными жилами. Кабели проложены по конструкциям моста в трубах.

Светильники подключены с соблюдением чередования фаз, для возможности частичного отключения светильников в ночном режиме. Распайка кабелей предусмотрена с применением прокалывающих зажимов.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП Ким И.Г., г. Астана (ГЛ № 01250Р от 28 июля 2007 года, выданная МЭ РК).

Намечаемая деятельность по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду относится к IV категории согласно ст.40 Экологического Кодекса РК.

Строительство пешеходного моста проектируется через реку Есиль, который соединяет жилые микрорайоны на правом берегу (жилой микрорайон Самал) с набережной Центрального парка (Амфитеатр).

Воздушная среда

В период строительства проектируемого моста воздействие на атмосферный воздух происходит при производстве строительно-монтажных работ, связанных с работой строительной техники и автотранспорта, пылением при проведении земляных работ, разгрузке инертных материалов, при выполнении сварочных и покрасочных работ, при укладке асфальта.

На период строительных работ площадка строительства представлена 7 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Все источники выбросов загрязняющих веществ являются временными.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: лакокрасочные работы (источник № 6001) – при проведении лакокрасочных работ в атмосферу выделяются ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), уайт-спирит;

сварочные работы (источник № 6002) – при электросварочных, газосварочных работах в атмосферный воздух выделяются дижелезо триоксид (железа оксид), марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, свинец и его неорганические соединения, олово оксид;

пересыпка песка, щебня (источники № 6003, № 6004) - при разгрузке песка и щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния более 70 % и пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

земляные работы (источник № 6005) - при разработке и разгрузке грунта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

укладка асфальта (источник № 6006) – при сливе битума и асфальтировании территории в атмосферу выделяются алканы C_{12}-C_{19};

строительная техника (источник № 6007) – при работе ДВС строительной техники в атмосферу выделяются азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый), алканы C_{12}-C_{19}.

В выбросах в атмосферу от источников содержится 14 загрязняющих веществ и 5 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации № 27, 31, 35, 71, гр. суммации пыли).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 83,93728057 тонн (без учета выбросов от автотранспорта).

Валовый выброс загрязняющих веществ от автотранспорта не нормируется согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин максимальных приземных концентраций выполнены на программном комплексе «Эра» версия 2.0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Астаны (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 4 октября 2017 года № 16-2-09/2632).

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 15 метров с западной стороны от крайней точки проектируемого моста.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне: по азоту диоксиду - 1,92157 ПДК (0,00261 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,1 %), гр. суммации № 31 - 1,94933 ПДК (0,00264 без учета фона, вклад предприятия – 0,1 %).

Превышение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азоту диоксиду города Астаны, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города.

Вклад источников выбросов на период строительства в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

На период эксплуатации проектируемого объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 1

Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства	
	г/сек	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,01945	0,08668
Марганец и его соединения	0,00344	0,013455
Олово оксид	0,00000179	0,00000644
Свинец и его неорганические соединения	0,00000326	0,00001173
Азота диоксид	0,01905	0,07053
Азот оксид	0,003096	0,0114637
Углерод оксид	0,002586	0,00995
Фтористые газообразные соединения	0,000796	0,003427
Фториды неорганические плохо растворимые	0,000642	0,00247
Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,07	5,787
Уайт-спирит	1,07	6,5902
Алканы C_{12-19} (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19})	0,088	0,317
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния: более 70%	0,1144	45,5
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния: 70-20%	0,936722	25,5450867
Всего:	3,32818705	83,93728057

Водные ресурсы

Строительство пешеходного моста проектируется через реку Есиль. Размещение и производство строительно-монтажных работ пешеходного моста через реку Есиль в рай-

оне Центрального парка города Астаны, согласованы РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов МСХ РК» при условии соблюдения природоохранных мероприятий (письмо от 8 января 2018 года KZ20VRC00003002).

В период проведения строительных работ вода используется на питьевые и технические нужды. Для питьевых и строительных нужд используется привозная вода.

Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты, оснащенные противофильтрационным дном. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями для утилизации.

Забор воды из поверхностного водного объекта, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации пешеходного моста не производится.

Отвод ливневых стоков с прохожей части моста осуществляется с помощью металлических лотков, прикрепляемых к консолям балок пролетного строения с наружной стороны, в коллектор ливневой канализации.

На период эксплуатации проектируемого пешеходного моста водоснабжение и водоотведение не требуется.

При проведении строительных работ и в период эксплуатации пешеходного моста, воздействие на поверхностные и подземные воды локальное, кратковременное и незначительное.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры как в период строительства, так и при эксплуатации проектируемого пешеходного моста не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Срезка плодородного слоя почвы в период строительства не предусматривается, так как плодородный слой почвы на проектируемой территории отсутствует.

При соблюдении технологического процесса производства строительства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

При эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на почвы не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В процессе строительных работ образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), огарки сварочных электродов (GA090), промасленная ветошь (AC030), строительный мусор (GG170), твердые бытовые отходы (GO060).

На период эксплуатации проектируемого моста отходы производства и потребления не образуются.

Сбор и временное хранение отходов производится в герметичных металлических контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 2

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	3058,87414	0	3058,87414
в т.ч. отходы производства	3052,68664	0	3052,68664
отходы потребления	4,1875	0	4,1875
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	1,88244	0	1,88244
Промасленная ветошь	0,0635	0	0,0635
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	3050,622	0	3050,622
Огарки сварочных электродов	0,1187	0	0,1187
Твердые бытовые отходы	4,1875	0	4,1875

Растительность и животный мир

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

В соответствии с пунктом 1 статьи 237 Экологического кодекса РК рабочий проект с разделом ОВОС согласован РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» при условии соблюдения мероприятий по охране животного мира (письмо от 7 марта 2018 года № 3Т-Д-00028).

Согласно акту обследования территории строительства проектируемого объекта на наличие зеленых насаждений от 14 декабря 2017 года № 205-6764, выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны», установлено, что под вынужденный снос попадают 4 дерева, под пересадку попадают 78 деревьев и 120 п/м живой изгороди, предусматривается компенсационная посадка в двойном размере в количестве 8 деревьев лиственных пород высотой не менее 2,5 м с комом или хвойных пород высотой не менее 2 м с комом.

По окончании строительства предусмотрено озеленение территории объекта на основании дендрологического плана согласованного с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу.

При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется.

Экологические риски намечаемой деятельности

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние региона. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

В соответствии со ст. 57-2 Экологического Кодекса РК, «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра ООС от 7 мая 2007 года № 135-п

до начала намечаемой деятельности проведены общественные слушания в виде открытых собраний в г. Астана. Представлен протокол общественных слушаний в форме открытых собраний от 8 декабря 2017 года.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство пешеходного моста, соединяющего жилые микрорайоны на правом берегу с набережной Центрального парка, тем самым обеспечивается связь пешеходных потоков и велосипедной сети парковой зоны и набережной линии правого берега реки Есиль. Расширенная часть моста предусмотрена как место образования общественного пространства, выполненного в виде шатра-навеса. Внешняя оболочка состоит из остекленных кассетных панелей треугольной формы, создающей защиту от атмосферных осадков и безопасность.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденными приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, мост не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. По периметру строительной площадки предусмотрено временное ограждение со световыми сигналами. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. Для защиты персонала от шумовых воздействий на площадке предусмотрены мероприятия по коллективной защите: снижение звуковой мощности источника звука, размещение рабочих мест от источников звука. Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям работы. Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Для обеспечения организации питьевого режима предусмотрены питьевые установки. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

6.5 Организация строительства

При строительстве моста необходимо соблюдать требования нормативных документов - СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», ГОСТ 12.03-2001 ССБТ «Строительство. Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 24258-88 «Средства подмащивания. Общие технические требования».

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и

сооружений», часть II)» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало строительства объектов – 2 квартал 2018 года согласно письму заказчика от 27 декабря 2017 года № 109-05/2040.

Распределение инвестиций: 2018 г. - 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, 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 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017, изменения и дополнения 1-11;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (выпуск 1);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком ТОО " Town Hous" от 18 апреля 2018 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство пешеходного моста через реку Есиль в районе Центрального парка города Астаны» внесены следующие изменения и дополнения:

Мост

Пешеходный металлический мост

1. Представлены письма: ТОО «ORTA», от 25 ноября 2016 года № 102 - генерального проектировщика проекта «Реконструкция русла р. Есиль» о том, что в пределах города Астаны расход воды $Q_{1\%}$ составляет 450 м^3/сек; письмо ТОО «ORTA» от 26 октября 2017 года №139 о расчетных уровнях реки Есиль и подмостовом судоходном габарите.
2. Лист № 2 – проставлены уклоны прохожей части на мосту.
3. Лист 6, в «Спецификации» (указано на что спецификация, на какое количество конструктивов) откорректировано количество сеток С-1 – 3 шт.
4. Лис 9. Фрагмент «План ростверка» откорректирован. Показана цепочка размеров – от грани ростверка до крайнего стержня выпусков в стойку и далее, показана вся цепочка размеров, на всех ростверках моста и кольцевого схода.
5. Лист 10, 14 – армирование стойки опор № 2, 3 выполнено согласно СНиП 2.05.03-84*, п. 3.151* с использованием монтажных стержней.
6. СВОР, «Строительство опоры 4,5», Обоснована разборка ила на дне - п. 93, п. 127. Представлено письмо ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» о толщине ила на дне реки от 17 апреля 2018 года № 503-06/369.
7. Лист № 16, лист № 19. В фиксаторы – в кольца из арматуры Ø16мм армокаркаса добавлены связи для жесткости.
8. Лист 18 на разрезе 1-1 показан шаг расстановки арматуры.
9. Лист №17, опора №4 – представлен расчет выпусков арматуры в стойку Ø28 анкерной опоры.
10. Представлены расчеты опор. При расчете опоры № 7 приняты 3 пролета, исключен пролет 8,8 м.

11. Лист 41 – указано в примечаниях на чертеже где устраивается фундаментная плита.

Армогрунтовые подпорные стены

12. На листах 2, 3, 4, на поперечных разрезах подпорных стен показана замена грунта под ленточным фундаментом с размерами.

13. На листе № 2 под разрезами в таблице (в «шапке») отметки указаны буквами АБВ, С, Д, Е те же буквы проставлены на поперечных разрезах. Указано расстояние между слоями георешеток.

14. Лист № 2. На поперечных разрезах указана велодорожка и прохожая часть.

15. Представлен подсчет всех объемов работ по подпорным стенам в табличной форме, в разрезе по всем 4-м подпорным стенам. Исключены бетонитовые маты.

16. Представлен откорректированный чертеж № 3К. В «Спецификации на накрывочную плиту» указано что это плита накрывочная у опоры № 6. Показано устройство армогрунтовых подпорных стен у поры № 6 со всеми необходимыми отметками. Откорректирована отметка верха проезжей части моста в соответствии с отметкой существующей набережной.

17. Лист № 12, 11 – предусмотрена прокладка из геосинтетического материала между слоем песка и слоем камня.

18. В СВОР «Водоотвод с подпорных стен …» - п. 10 – закладные детали – уголок 20х3, откорректирован.

Проект организации строительства

19. Лист №2, СВОР «Устройство площадки для монтажа ПС с пересыпкой русла», откорректирован объем грунта пересыпки. Учтена разборка перемычки и труб.

20. Лист №2 – показаны размеры строительной площадки.

21. В СВОР и на листе №2 откорректирована конструкция ограждений.

22. Технологические опоры для устройства опор приняты те же самые, что и для возведения пролетного строения. Представлены чертежи технологических опор в томе ПОС – лист 5,8,9,10. Откорректирован вес опор и СВОР.

23. Представлен расчет толщины тампонажного слоя бетона.

Металлическое пролетное строение

24. Представлена схема расстановки опорных частей.

25. В альбом чертежей добавлен лист «Общие данные».

26. На чертеже ММС в «Ведомости отправочных марок» откорректирован вес консольных плит К-3*, К-4*, К-6*, К-7*, К-8*, К-10*, К-11*, К-12*.

27. Лист 76 – откорректировано название ортотропной плиты – в штампе и в спецификации.

28. Представлен полный комплект чертежей, в том числе чертежи К-16*, и К-28*; поперечных связей, домкратной балки, опорных частей.

29. Представлена откорректированная схема ММС с исправленным весом металлоконструкций. Откорректирована СВОР по разделу КМ.

Мостовое полотно

30. На подпорных стенах исключено металлическое барьерное ограждение. Предусмотрены ЗД для крепления перильного ограждения в накрывочной накладной плите.

31. Представлено письмо ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» о согласовании покрытия моста Matacryl от 17 апреля 2018 года № 503-06/368.

Расчет пролетного строения

32. В расчете указан метод возведения пролетного строения – на временных опорах.

33. Выполнены расчеты проверочных сечений по двум предельным состояниям: 1- я группа предельных состояний - расчет по прочности и потери местной устойчивости стенки для наиболее напряженного сечения; 2- я группа предельных состояний - прогиб от действия вертикальной временной нагрузки.

34. Выполнен расчет по определению собственных колебаний с указанием метода. Собственная частота колебания пролетного строения выполнена методом подпространственных итераций с помощью программного комплекса Midas Civil 2016 (v1.3).

Конструктивные решения (оболочка)

35. Размеры (ширина) поз.1 стоек ограждения уменьшены с учетом фактического их размера.

36. В технической спецификации металла указано наименование ГОСТа принятых прокатных профилей и металла.

37. Указаны усилия на базы конструкции оболочки. Представлена ведомость элементов базы структурной оболочки конструкции.

Архитектурные решения

38. Откорректирован по замечаниям лист «Общие данные» раздела АР.

39. Указана длина моста в общих данных.

40. Представлена техническая информация по материалу облицовки оболочки моста.

41. На сечении 1-1 указаны абсолютные высотные отметки. Нанесены отметки на фасадах.

42. Для уменьшения парусности конструкции, внутри контура каждой панели покрытия предусмотрены треугольные отверстия, повторяющие контур периметра декоративной панели.

43. Указана площадь поверхности облицовки.

44. Расход краски и грунтовки на 1 м^2 поверхности обоснован ГОСТ 9.410-88 «Покрытия порошковые полимерные», ТУ 6-10-1706-86.

45. Позиции элементов МАФ, указанные в спецификации, замаркированы на чертежах.

46. Указана длина ограждений ОГ-1.

Дорожная часть

47. Представлен откорректированный чертеж 129-АД, лист 3.

48. На листе 3 указано пикетажное положение границы подсчета объемов работ в конце кольцевого съезда, указан пикетаж и границы подсчета объемов работ на участке спрямления проезда к амфитеатру.

49. Представлена откорректированная конструкция дорожной одежды по типу 1 на новом проезде и конструкция дорожной одежды по типу 2 на тротуаре

50. На чертеже «Поперечный профиль пешеходного моста», лист 6 откорректировано ограждение. Чертеж согласован с ГУ «Управлением автомобильных дорог города Астаны» от 5 марта 2018 года.

51. На схеме транспортировки ДСМ указана дата согласования от 8 января 2018 года.

Инженерные сети

Вынос сетей 10 и 0,4 кВ

52. Для строительства кабельных линий указаны длины участков и узлы поворотов трассы.

53. На плане указан футляр для защиты полиэтиленовых труб вовремя строительство моста.

54. Откорректировано количество соединительных и концевых муфт для кабеля 10 кВ.

Освещение моста

55. ЭО-2. Откорректировано напряжение протяженной линии освещения Л5, сечение линии, потери напряжения.

Оценка воздействия на окружающую среду

56. В разделе ОВОС указано направление и расстояние до ближайшей жилой зоны от участка строительства проектируемого пешеходного моста.

57. Представлено письмо от 7 марта 2018 года № 3Т-Д-00028 РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК» о согласовании рабочего проекта.

58. Объем земляных работ, количество строительных материалов, наименование и количество строительной техники приведен в соответствие со сметой. Откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

59. Выполнены расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства объекта с учетом 0,8 ПДК м.р., в соответствии с п.18. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п.

60. В разделе 6.11. данные по озеленению и благоустройству территории проектируемого объекта приведены в соответствии с дендрологическим планом.

61. Представлен дендрологический план, согласованный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны».

62. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными поправками в проект ОВОС и заверено заказчиком.

Сметная документация

63. Сметная документация откорректирована согласно приказа от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

64. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой

65. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

66. Откорректирован расчет ПИР.

7.2 Оценка принятых решений

В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкций моста, обеспечению освещенности и организации безопасности движения.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учётом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической надежности функционирования мостового перехода.

Согласно приказу Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями от 20 декабря 2016 года № 517) объекту определен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Длина моста Длина кольцевого схода	м	313,555 95,94	313,555 95,94
2	Ширина моста Ширина кольцевого схода	м	10,5 3,25	10,5 3,25
3	Схема моста Схема кольцевого схода	м	38,5+39+74,7+81,7+56 42+24,3+24,3	38,5+39+74,7+81,7+56 42+24,3+24,3
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	5 862,631 3 853,279 160,246 743,592	4 972,874 3 686,579 4 ,955 1 281,339
5	Из них в ценах: 2017 год (ПИР) 2018 год (в т.ч. экспертиза)	млн. тенге		61,328 4 911,546
6	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пешеходного моста через реку Есиль в районе Центрального парка города Астаны» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

длина моста - 313,555 м;
длина кольцевого схода - 95,94 м;
ширина моста - 10,5 м;
ширина кольцевого схода - 3,25 м;
схема моста - 38,5+39+74,7+81,7+56,0 м;
схема кольцевого схода - 42+24,3+24,3 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2017-2018 гг., всего - 4 972,874 млн. тенге,
в том числе: СМР - 3 686,579 млн. тенге,
оборудование - 4 ,955 млн. тенге,
прочие - 1 281,339 млн. тенге;
продолжительность строительства - 9 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» в соответствии с условиями договора от 17 мая 2018 года № 01-0670.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласының Орталық саябағы маңындағы Есіл өзені арқылы өтетін жаяу жүргіншілер көпірін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

көпір схемасы	- 313,555 м;
айналма түсетін жол ұзындығы	- 95,94м;
көпір ені	- 10,5 м.;
айналма түсетін жол ені	- 3,25 м;
көпір схемасы	- 38,5+39+74,7+81,7+56,0 м;
айналма түсетін жол схемасы	- 42+24,3+24,3 м;
2017-2018 ж. ағымдағы бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 4 972,874 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ	- 3 686,579 млн. теңге;
жабдық	- 4,955 млн. теңге;
өзгелер	- 1 281,339 млн. теңге
құрылыстың ұзақтығы	- 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 17 мамырдағы № 01-0670 шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Кумаргалиев М.К.

Начальник управления

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

Левченко Е.А.

Эксперт

Телькону́ров К.М.

Эксперт

Шарапова Г.Н.

Эксперт

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

Варнавская В.М.

Руководитель экспертной группы

Ильяшенко Н.Ф.

Эксперт

Масанова А.К.

Эксперт

Орлова Н.Б.

Эксперт

Балтынова Г.А.

Эксперт

Омельченко Т.

Главный специалист