«Ақтөбе қаласында Сазды өзені және М. Мәметова көшесі арқылы көпір өткелін салу»
жұмыс жобасы бойынша

10.07.2017 ж. № 04-0195/17
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«НИиПК «Каздоринновация» ЖШС,
Астана қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласында Сазды өзені және М. Мәметова көшесі арқылы көпір өткелін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0195/17 от 10.07.2017 г.

(положительное)

по рабочему проекту

«Строительство мостового перехода через реку Сазды и ул.М.Маметовой в городе Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе», город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НИиПК «Каздоринновация», город Астана

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство мостового перехода через реку Сазды и ул.М.Маметовой в городе Актобе»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство мостового перехода через реку Сазды и ул.М.Маметовой в городе Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №170140001669/170125/00 от 18.04.2017 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе», г. Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НИиПК «Каздоринновация», государственная лицензия ГСЛ №13004990 от 27.03.2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии - II.

ГИП – Кан В.А. (приказ №19 от 29.12.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» от 29.12.2016 года;

решение Маслихата города Актобе №131 от 26.12.2016 года «Об утверждении бюджета г.Актобе на 2017-2019 годы»;

постановление №383 от 03.02.2017 года Акиматом города Актобе на право временного безвозмездного землепользования;

архитектурно-планировочное задание №95 от 24.02.2017 года, утвержденное главным архитектором города Актобе;

эскиз мостового перехода, согласованный главным архитектором города Актобе от 22.02.2017 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям арх.№126 от 10.12.2016 года, выполненный ТОО «НИиПК «Каздоринновация» (ГСЛ №0003637 от 08.02.2008 года);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям №125 от 10.12.2016 года, выполненный ТОО «НИиПК «Каздоринновация» (ГСЛ №0003637 от 08.02.2008 года);

письмо №1817-19/859 от 23.11.2016 года о пропуске воды из Саздинского водохранилища, выданное АФ РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан;

письмо №01-01/1413 от 05.07.2017 года о начале строительства 01.09.2017 года, выданное ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе».

Технические условия:

№297/52т от 27.01.2017 года на освещение проектируемого моста, выданные ТОО «Энергосистема»;

№15/2017 от 22.01.2016 года на перенос смотрового устройства попадающего под строительство моста, выданные Актюбинским ОДТ АО "Қазақтелеком";

№419 от 13.12.2016 года на пересечение проектируемого моста с сетями связи, выданные ТОО «СВИМ».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта №KZ30VRB00001836 от 16.03.2017 года, выданное РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР»;

письмо-согласование №5-5/7-91/479-И от 23.02.2017 года, выданное ГУ «Управление административной полиции ДВД Актюбинской области»;

согласование рабочего проекта №65 от 28.02.2017 года, выданное АО "Қазақтелеком".

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
пояснительная записка;
графические материалы - рабочие чертежи инв. № 479-16 - ИС, ЭО, НСС;
проект организации строительства (ПОС);
раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ИП «Ким Л.В.»;
сметная документация;
расчет фундаментов опор моста, выполненный на программном комплексе «Опора Х» версия 7, версия 7.18.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Развитие и обеспечение устойчивого функционирования улично-дорожной сети города, соединение районов города и обеспечение прямого проезда с улицы Аз-Наурыз и ул.М.Маметовой на улицу Г.Жубановой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства мостового перехода расположен в районе ТРК «Керуен Сити», на пересечении ул.Аз Наурыз и ул.Маметовой в 11-м микрорайоне г. Актобе.

Природно-климатические условия района строительства:

дорожно-климатическая зона	- IV;
климатический подрайон	- IIIA;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
глубина промерзания грунтов	- 1,8 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Гидрогеологические условия

Рельеф равнинный. Гидрографическая сеть района представлена р. Сазды. Сток реки и временных водотоков формируется почти исключительно за счет паводковых и грунтовых вод. Дождевые воды теплого периода поверхностного стока не образуют.

Гидрографическая сеть участка связана с левыми притоками р. Илек – реками Жинишке и Сазды, протекающими непосредственно по участку работ. Общая длина рек значительно превышает 200 км при площади водосбора более 1500 кв.км. Средний уклон равен 2,5 %. Питание рек происходит за счет снеготаяния и дождей, поэтому основной объем годового стока (до 80-90 %) приходится на весенний паводок, в остальное время года реки сильно мелеют, трансформируясь в непрерывную цепь плесов, соединенных мелкими перекатами. Водный режим рек регулируется Саздинским и Актюбинским

водохранилищами, расположенными юго-западнее и юго-восточнее на значительном удалении от участка работ.

На участке реки Сазда в районе ТРК «Керуен Сити» максимальный расход воды составляет 72,0 м³/сек при сработке автоматического водосбора Саздинского водохранилища в паводковый период (март-апрель месяцы). В весенне - осенний период (май-октябрь месяцы) пропуски воды из водохранилища в реке Сазды осуществляется с расходом от 0,3м³/сек до 0,45 м³/сек. Возможность затопления данной территории талыми и паводковыми водами отсутствует.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2016 году ТОО «НИиПК «Каздоринновация», по инженерно-геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ №1 - насыпной грунт суглинистый и глина пылеватая полутвердой консистенции с включением гравия, щебня. Мощность слоя 4,0-4,2 м;

ИГЭ №2- верхний слой естественного грунта представлен тяжелым суглинком и глиной песчанистой темно-серого цвета. Консистенция грунтов меняется от полутвердой с поверхности до тугой мягкопластичной ниже уровня грунтовых вод. Мощность слоя 2,6-2,7 м;

ИГЭ №3 -песок средней крупности, мелковато-серый водонасыщенный. Мощность слоя от 2,6 м до 2,7 м;

ИГЭ №4 - гравийный грунт, подстилающий базальный слой аллювиальных отложений. Мощность слоя 1,1 м;

ИГЭ №5 - глина пылеватая от песчанистых до тяжелых, большей частью пылеватые. По всему разрезу глины плотные твердой консистенции. Мощность слоя от 7,9 м до 8,0 м.

Основанием свайных фундаментов служат глины пылеватые с физико-механическими характеристиками: c_{II} =37 кПа; φII =18°; р=1,87 т/м³; Е= 8 МПа; R = 300 кПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей – «слабая».

Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марки W4) на портландцементе и слабо-агрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства мостового перехода через реку Сазда расположен на пересечении улиц Аз-Наурыз и М.Маметовой в районе торгово-развлекательного центра «Керуен Сити» г. Актобе.

Генеральный план выполнен на основе топографической съемки в соответствии с заданием на проектирование и исходных данных с учетом существующей застройки и улично-дорожной сети, обеспечивающий связи между магистралями общегородского значения и районами города.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

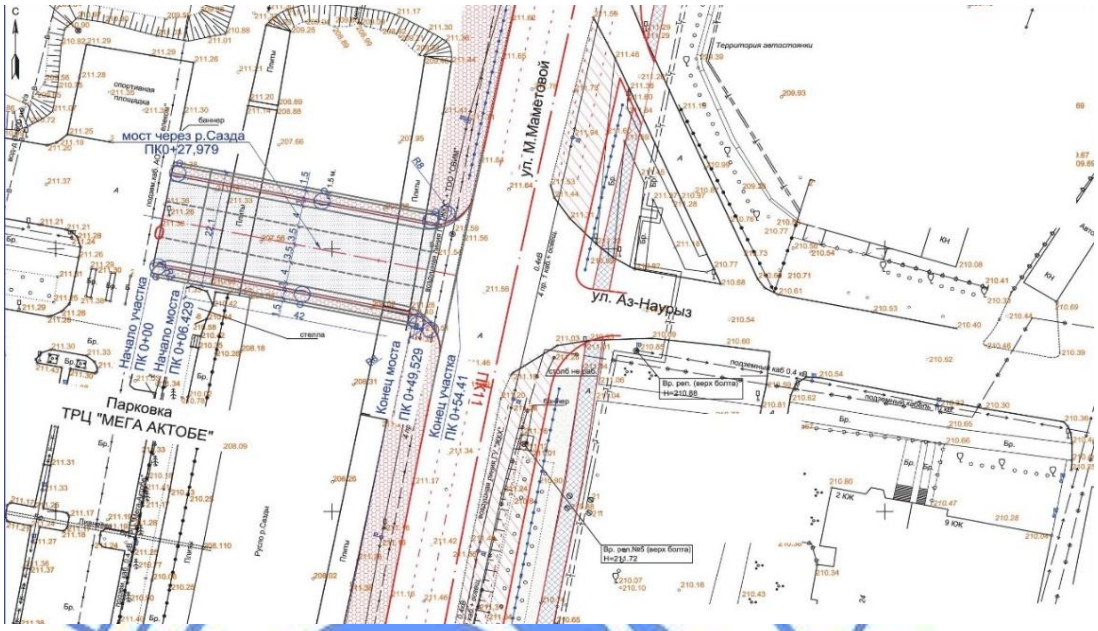

Рис.1 - Ситуационная схема генплана

Проектом предусмотрена пробивка улицы Аз-Наурыз через реку Сазда и улицу М.Маметовой со строительством мостового перехода длиной 49,1 м, для разгрузки улицы М. Маметова с обеспечением прямого проезда с улицы Аз-Наурыз на улицу Г.Жубановой. Общая длина мостового перехода включая участков дорог составляет 55 м.

Схема представляет собой пересечения в одном уровне путем строительства одного металлического моста общей шириной 22,1 м с асфальтобетонным покрытием в четыре полосы.

Предусмотрены с обеих сторон движения устройство тротуаров с асфальтобетонным покрытием шириной 1,5 м с учетом увязки с проектируемым тротуаром мостового перехода. Тротуары отделены бортовым камнем БР 100.30.18 по ГОСТ 6665-91.

Также предусмотрено металлическое перильное ограждение тротуаров ажурного исполнения высотой 1,2 м и со стороны проезда барьерных ограждений высотой 0,75 м.

Водоотвод с проезжей части моста и тротуаров осуществляется за счет встречных поперечных и продольных уклонов. При этом исключается попадание воды на проезжую часть пересекаемой дороги за счет обратного уклона тротуара. С мостового перехода сброс воды производится по полиэтиленовой трубе в очистной колодец.

Предусмотрена покраска металлоконструкции винилово-эпоксидной эмалью в три слоя.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Протяженность проектируемого участка	м	55,0
2	Площадь застройки моста	$м^2$	1085,11
3	Площадь покрытия участков проезда, примыкающих к мосту Площадь покрытия тротуаров Площадь покрытия моста	$м^2$	151,0 138,0 929,0

6.2.2 План, продольный и поперечный профили мостового перехода

Схема мостового перехода – 1х42 м. Габарит мостового перехода принят - Г-17,0+2х1,5 м (2 полосы движения шириной 3,5 м и 2 полосы движения шириной 4,0 м, две полосы безопасности шириной 1,0 м с обеих сторон движения). Полная длина моста включая открылок составляет – 49,1 м. Ширина мостового перехода – 22,1 м.

Габарит моста принят привязкой к ул.Аз-Наурыз. Проектируемый мостовой переход соединяет ул.Аз-Наурыз, М.Маметовой с ул.Г.Жубановой.

Параметры продольного профиля приняты по СНиП РК 3.03-09-2006 с учетом расчетной скорости движения. Кривые в плане и профиле отсутствуют. Продольный уклон принят 6‰. Общая длина мостового перехода включая участков дорог подходов составляет 55 м.

6.2.3 Конструктивные решения

Проектируемый мостовой переход соединяет ул.Аз-Наурыз, М.Маметовой с ул.Г.Жубановой.

Мостовой переход, соединяющий улицы запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006, СНиП РК 3.01-01-2008, СНиП 2.05.03-84*, СТ РК 1380-2005.

Сбор нагрузок и расчет фундаментов опор моста выполнен на программном комплексе «Опора Х» версия 7, версия 7.18.

Мостовой переход

Схема мостового перехода – 1х42 м.

Габарит мостового перехода - Г-17,0+2х1,5 м (2 полосы движения шириной 3,5 м и 2 полосы движения шириной 4,0 м, две полосы безопасности шириной 1,0 м с обеих сторон движения). Полная длина моста включая открылок составляет – 49,1 м. Ширина мостового перехода – 22,1м.

Пролетное строение

Мост через реку Сазды предусмотрен металлическим рамным неразрезным пролетным строением и предназначен для пропуска по нему автомобильного и пешеходного движения под временные подвижные нагрузки А11. Мост расположен на уклоне 6‰. Длина пролетного строения 42 м.

При разработке рабочего проекта на металлические пролетные строения использовано пролетное строение, выполненное филиалом ОАО "ЦНИИС" НИЦ "Мосты" г. Москва". Пролетное строение заводского изготовления.

В поперечном сечении пролетное строение состоит из трех П-образных блоков главных балок, семи средних и двух консольных ортотропных плит, объединяемых при монтаже на сварке и высокопрочных болтах.

Средний блок главных балок в поперечном сечении устанавливается горизонтально, остальные блоки главных балок и средние ортотропные плиты имеют поперечный уклон 0,02‰ за счет разной высоты подферменных площадок на устоях. Консольные ортотропные плиты имеют обратный поперечный уклон 0,02 ‰.

Высота стенок блоков главных балок - 1360 мм, толщина нижнего пояса - 25 мм, толщина настильного листа ортотропной плиты - 12 мм, полная строительная высота пролетного строения - 1700 мм. При данной высоте жесткость рамного пролетного строения достаточна без образования строительного подъема. Изломы профиля в монтажных стыках не требуются.

Монтажные соединения настильных листов ортотропных плит и блоков главных балок предусмотрены сварными. Сварка автоматическая с металлохимприсадкой в соответствии с требованиями СТП 005-97. Все остальные монтажные соединения стенок

и нижних поясов блоков главных балок предусмотрены фрикционными на высокопрочных болтах М24.

Проектом предусмотрена отгрунтовка поверхностей опорных частей двумя слоями грунтовки ГФ-0163, ГФ –0119, ХС-010 и эмалями ХВ –124, ХВ –125 на два слоя.

Для основных несущих конструкций рамного неразрезного пролетного строения принята низколегированная сталь для мостостроения марки 15ХСНБД-2 по ТУ14-1-5120-92.

Для перил, барьерных ограждений и деформационных швов применена низколегированная сталь 09Г2С-14 ГОСТ 19281-2014.

Для осей шарнирных опорных частей применена высоколегированная сталь ГОСТ 5632-2014.

Сварочные материалы для автоматической, полуавтоматической и ручной сварки при изготовлении конструкций на заводе применяются по указаниям СТП 012-2000*.

Монтажные соединения на высокопрочных болтах М24 с усилием напряжения Р=26,3 тс каждого болта. Высокопрочные болты М24, гайки и шайбы приняты по ГОСТ 22353-77, ГОСТ 22356-77.

Все заводские соединения сварные. Все контактные поверхности фрикционных соединений на высокопрочных болтах М24 рассчитаны на подготовку посредством пескоструйной очистки. Сборка фрикционных соединений на высокопрочных болтах производится в соответствие СТП 006-97. Монтажные стыковые сварные соединения по ортотропной плите выполнены в соответствии с требованиями СТП 005-97.

Конструкции заводского изготовления, в том числе лицевая поверхность ортотропных плит покрывается одним слоем грунтовки "Виникор-Цинк" ЭП-057.

Крайние опоры

Крайние опоры монолитные, безростверковые. Основание опоры выполнено из 22-х забивных свай сечением 35х35 см длиной 12 м марки СМ 12-35Т7 по типовому проекту 3.503-86 и монолитной насадки с подферменниками, шкафной стенкой и открылками.

Насадка объединяет два ряда свай. Монолитная насадка запроектирована из бетона класса В30 F300 W8 ГОСТ 26633-2012, размеры в плане 22,1х1,7 м высотой 0,9 м. Армирование насадки принято горизонтальными сетками с рабочей арматурой диаметром 18 AIII и диаметром 12AIII ГОСТ 5781-82.

Шкафная стенка запроектирована из бетона класса В30 F300 W8 ГОСТ 26633-2012 толщиной 0,5 м, устраивается до верха балок и бетонируется совместно с открылками. Армирование принято арматурой диаметром 12 AIII, диаметром 14AIII и диаметром 16AIII ГОСТ 5781-82. Шкафная стенка запроектирована с учетом опирания на нее переходных плит в количестве 17 шт. на одно сопряжение.

Открылки запроектированы из бетона класса В30 F300 W8 ГОСТ 26633-2012, прямые с размерами 3,5 х 0,36 м высотой 2,67 м. Армирование принято арматурой диаметром 12 AIII, диаметром 14AIII и диаметром 16AIII ГОСТ 5781-82.

Конструкция дорожной одежды мостового полотна:

гидроизоляция толщиной 10 мм из рулонного наплавляемого гидроизоляционного материала "Техноэластмост С" по ТУ5774-006-2-05766480-96;

защитный слой из бетона марки В 35 F 300 W6 толщиной 50 мм с арматурной сеткой 4Вр1-100х100 мм;

двухслойное асфальтобетонное покрытие из мелкозернистого плотного асфальтобетона тип Б марки I на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013, толщиной 80 мм.

На мосту проектом предусмотрено металлическое барьерное ограждение марки 11МО по ГОСТ 26804-2012 высотой 0,75 м.

Перильное ограждение металлическое выполнено из секций длиной 2,8 и 3,0 м высотой 1,2 м. Блоки (секций) перильных ограждений привариваются к цоколям, которые в свою очередь привариваются к ортотропным плитам вертикально и соединяются между собой болтами М16. После приварки цоколей к ортотропным плитам их поверхности изолируется битумно-резиновой мастикой до укладки асфальтобетонного покрытия.

Для уменьшения нагрузки на элементы конструкции мостового перехода от колебаний температуры проектом предусмотрены деформационные швы марки «Maurer» D-100 ТУ 5851-001-45762500-2000.

Сопряжение мостового перехода с насыпью подходов

Конструкция сопряжения мостового перехода с насыпью подходов принята по типовому проекту серии 3.503.1 - 96. В связи с асфальтобетонным покрытием проезжей части подходов тип сопряжения - полузаглубленный. Конструкция сопряжения принята из сборно – монолитных конструкций. Омоноличивание сборных блоков выполнено по торцам переходных плит.

Длина переходных плит с учетом высоты насыпи принята 4,0 м.

Конструкция сопряжения мостового перехода с насыпью подходов включает в себя устройство дренирующей засыпки за опорами, укладку железобетонных переходных плит длиной 4 м по всей ширине проезжей части.

Плиты сопряжения приняты по типовому проекту серии 3.503.1 - 96, выпуск I - I.

Марка переходных плит – П 400.98.1AIII. Крайние переходные плиты марки П 400.124.1AIII. Марка бетона конструкций сопряжения В 30 F 300 W6, класс рабочей арматуры – AIII. Одним концом плиты опираются на шкафную стенку, другим – на щебеночную подушку толщиной 40 см.

Конструкция дорожной одежды за пределами мостового перехода

покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки I на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013, толщиной 90 мм;

нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона, марки II на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013, толщиной 10 мм;

основания из щебня фракции 40-70 мм по СТ РК 1284-2004, толщиной 200 мм.

Проектом предусмотрена установка бортового камня БР 100.30.15 по ГОСТ 6695-91.

Тротуары

Движение пешеходов организовано по тротуарам. Предусмотрено устройство тротуаров шириной 1,5 м с учетом увязки с проектируемым тротуаром мостового перехода. Тротуары отделены бортовым камнем БР 100.30.18 по ГОСТ 6665-91.

На тротуарах дорожная одежда принята: покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки I на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013, толщиной 50 мм по основанию из гравийно-песчаной смеси толщиной 15 см.

Водоотвод

Водоотвод с проезжей части моста и тротуаров осуществляется за счет встречных поперечных уклонов 0,2‰ и продольного уклона 0,6‰. При этом исключается попадание воды на проезжую часть пересекаемой дороги за счет обратного уклона тротуара. С мостового перехода сброс воды производится по полиэтиленовой трубе диаметром 150 мм в очистной колодец марки КС-10-9.

Организация дорожного движения

Проект на строительство мостового перехода разработан с учетом комплекса мероприятий по обеспечению безопасности и организации движения в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008, СНиП 2.05.03-84*.

На мосту проектом предусмотрено металлическое барьерное ограждение марки 11МО по ГОСТ 26804-2012 высотой 0,75 м.

Тротуар согласно СНиП 2.05.03-84* принят шириной 1,5 м с перильным ограждением высотой 1,1 м.

Проектом предусмотрено создание наиболее удобных и безопасных условий для движения автомобильного транспорта и выбора правильных режимов движения транспортных средств.

Конструкция движения транспортных средств обеспечивается принятыми проектными решениями.

Конструкция дорожной одежды обеспечивает необходимую прочность, ровность, шероховатость при движении с расчетной скоростью.

Организация и безопасность дорожного движения обеспечивается в соответствии с правилами применения технических средств организации движения СТ РК 1412-2005, предусматривающих расстановку знаков по СТ РК 1125-2002, устройство дорожной разметки и дорожных ограждений, направляющих устройств по ГОСТ 26804-2012.

На проектируемом участке предусмотрена установка следующих знаков:

приоритета;

информационно-указательных.

Безопасность движения на мостовом переходе обеспечена за счет устройства непрерывной двойной разметки, разделяющей транспортные потоки разных направлений и освещения.

Специальные инженерные мероприятия

Антикоррозийные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все боковые поверхности свайных фундаментов, бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются обмазочной гидроизоляцией из 2-х слоев битумной мастики по битумной грунтовке.

6.2.4 Инженерные сети

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/52т от 27.01.2017 года, выданных ТОО «Энергосистема»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - существующее РУ-0,4 кВ ТП-115.

В РУ-0,4 кВ ТП-115 выполнена установка в существующем шкафу ЩО-70 рубильника РПС-250А со вставками.

Наружное освещение мостового перехода выполнено от РУ-0,4 подстанции ТП-115 кабелем АВБбШв-4х10 мм² ГОСТ 16442-80.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-1 согласно по типовой серии 4 А5-92 с сигнальной лентой.

При пересечении с проезжей частью и инженерными сетями кабель проложен в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009. Проход кабеля через стены зданий выполнен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 50 мм ГОСТ 18599-2001 длиной 1 м.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками ET SL-750W на металлических опорах СТВ-10,0-3,0 с кронштейнами «Г».

Опоры установлены на закладном фундаменте Ф-Тр-СТ 1800/300.

Кабели под опорой проложены в поливинилхлоридных трубах ПВХТ-32 ГОСТ Р 51613−2000.

Учет электроэнергии выполнен счетчиком «Меркурий-231-АТ» ГОСТ 31818.11-2012 в отдельном шкафу (ЩУ). Для автоматизации процесса управления сетями наружного освещения и контроля их работы проектом предусмотрен шкаф ЯОУ-9602 (ШУНО) ГОСТ 14254-96. Шкаф учета ЩУ и ШУНО установлены на стене ТП с запирающимися дверками.

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода согласно типовой серии 3.407-150.

Основные показатели:

категория электроснабжения	III;
напряжение сети	0,4 кВ;
расчетная мощность	0,72 кВт;
расчетный ток	1,2 А;
общее количество светильников	8 шт.;
максимальная потеря напряжения	1,6%;
коэффициент мощности	0,92;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ	385 м.

Защита существующих сетей связи в местах пересечений

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №15/2017 от 22.01.2017 года, выданных Актюбинским ОДТ АО «Қазақтелеком»;

технических условий №279 от 09.12.2016 года, выданных ТОО «СВИМ»;

задания на проектирование.

Проектом предусмотрен вынос существующего колодца №23/381 АО «Қазақ-телеком» из под покрытия дорожного полотна на расстояние 6 м в следующей последовательности:

демонтаж колодца №23/381;

установка защитных ж/б лотков через дорожное полотно;

перетяжка кабеля связи от ККС №23/381 до ККС №23/380;

установка смотрового устройства типа ККС-4.

Для переустройство кабельных линий связи ТОО «СВИМ», попадающих в зону строительства дорожного полотна проектом предусмотрено:

строительство 2-х канальной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с установкой кабельных колодцев ККС-2;

прокладка телефонной канализации кабеля марки ТППэп3-30х2х0,4 мм² с выводом кабеля на опору.

На пересечении с телефонной канализацией проектируемого дорожного полотна предусмотрены железобетонные П-образные плиты Л4-8 габаритами 3000х530х780 мм ГОСТ 13015-2012, проложенные в земляной траншее на глубине 1 м.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ТОО «НИ и ПК «Каздоринновация».

Проектом предусмотрено строительство мостового перехода через р.Сазды.

Проектируемый объект в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК относится к IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве мостового перехода источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: разборка железобетонных элементов (6001), снятие

ПРС (6002); земляные работы (6003), разработка грунта (6004), рытье траншей, засыпка (6005), устройство песчаного основания (6006); устройство покрытия и основании из ГПС (6007); устройство покрытия и основании из щебня (6008); устройство покрытия и основании из асфальтобетона (6009); подготовка цементных растворов (6010), сварочные аппараты (6011); окраска металлоконструкции (6012).

В период строительных работ выявлено 12 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: все - неорганизованные.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве объекта всего - 1.864213 т/пер.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/пер	г/с	т/пер	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	6011	0.012	0,0024	0.012	0.0024	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (332)	6011	0.002	0,00045	0.002	0.00045	2017
(0333) Сероводород	6009	0,00024	0,000061	0,00024	0,000061	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)	6011	0.002	0,00037	0.002	0.00037	2017
(0344) Фториды	6011	0,0013	0,000256	0,0013	0,000256	2017
(0616) Ксилол	6012	0.0027	0,00235	0.0027	0.00235	2017
(0621) Метилбензол (353)	6012	0.5564	1,00935	0.5564	1.00935	2017
(1210) Бутилацетат (110)	6012	0.108	0,195	0.108	0.195	2017
(1401) Пропан-2-он (478)	6012	0.236	0,42542	0.236	0.42542	2017
(2754) Углеводороды предельные С12-С19	6009	0.0502	0,0126	0.0502	0.0126	6007
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503)	6001	0.01144	0,00703	0.01144	0.00703	2017
	6002	0.01278	0,00827	0.01278	0.00827	2017
	6003	0.000525	0,00032	0.000525	0.00032	2017
	6004	0.0747	0,0452	0.0747	0.0452	2017
	6005	0.00307	0,00187	0.00307	0.00187	2017
	6006	0.0136	0,00206	0.0136	0.00206	2017
	6007	0,0024	0,00093	0,0024	0,00093	2017
	6008	0,8704	0,13161	0,8704	0,13161	2017
	6010	0,09096	0,01841	0,09096	0,01841	2017
	6011	0,0013	0,000256	0,0013	0,000256	2017
Итого:		1,081175	0,215956	1,081175	0,215956	2017
Итого по неорганизованным источникам:		2.052015	1.864213	2.052015	1.864213	
Всего по предприятию:		2.052015	1.864213	2.052015	1.864213	
Твердые:		1.096475	0.219062	1.096475	0.219062	
Газообразные, жидкие:		0.95554	1.645151	0.95554	1.645151	

Оценка воздействия на водные объекты. Водопотребление и водоотведение

На период строительства предполагается использование воды на хозяйственно-питьевые нужды и строительные нужды.

Водоснабжение в период строительства рабочего персонала на питьевые нужды - из действующего водопровода. Вода для строительных бригад предусмотрена автовозом и хранится в специальных емкостях.

Для строительных работ используется вода технического качества.

Водоисточником для технических нужд является река Сазды.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды во время строительства составляет 480,59 м³/пер.

Расход воды во время строительства на технические нужды согласно ресурсной сметы 1,85 м³/сут, 346,793/пер.

Хозяйственно-бытовые сточные воды во время строительства отводятся в биотуалеты, по мере заполнения вывозятся сторонними организациями.

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства составляют 480,59 м³/пер.

Водопотребление на строительные нужды относятся к безвозвратным потерям – 346,79 м³/пер.

Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

При строительстве объекта образуются следующие виды отходов: промасляная ветошь, огарки сварочных электродов, тара из под лакокрасочных матерриалов, твердо-бытовые отходы.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
При строительстве			
Всего	12.3673	-	12.3673
в т.ч. отходов производства	4,7843	-	4,7843
отходов потребления	7,583	-	7,583
Янтарный список			
Тара из-под лакокрасочных материалов/ AD070	0,012	-	0,012
Промасляная ветошь	0,0023	-	0,0023
Зеленый список			
Огарки сварочных электродов/ AA070	4,77	-	4,77
ТБО/GO060	7,583	-	7,583

Все образующиеся в результате строительства объекта отходы производства и потребления передаются сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвы и растительный покров сводится в основном к механическим нарушениям, при этом в местах возможного загрязнения почвы глиной, цементом и другими веществами создаются защитные покрытия полиэтиленовой пленкой.

В процессе строительства площадки объекта и подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода при строительно-монтажных работах.

При строительстве проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы и дальнейшее использование его при благоустройстве территории.

Оценка воздействия на животный и растительный мир

Проектируемый участок расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсуствуют.

Оценка экологического риска

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в разделе ОВОС при строительстве мостового перехода позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проектных решений.

Прироохранные мероприятия на период строительства

При проведении строительно-монтажных работ предусмотрено осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

применение герметических емкостей для перевозки растворов;

устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

регулярный техосмотр автотранспорта для предотвращения утечек нефтепродуктов и загрязнения почвенного покрова;

контроль спецтехники на герметичность гидравлических систем;

организация автомобильного движения по автомобильным дорогам;

устройство металлических светоотражающих ограждений, которые служат приспособлением для отпугивания животных с дорог;

выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленных насаждений.

Рабочий проект согласован с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР» KZ30VRB00001836 от 16.03.2017 года.

Раздел ОВОС рабочего проекта выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом МООС РК от №204-п от 28 июня 2007 года, Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года №110-п.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Проектируемый мостовой переход соединяет ул.Аз-Наурыз, ул.М.Маметовой и ул.Г.Жубановой в г. Актобе. Согласно классификации по СНиП РК 3.01-01-2008 реконструируемая улица имеет категорию: магистральная улица районного значения.

Проектом предложены 3 варианта трассы устройства мостового перехода. Протяженность участка строительства – 0,055 км.

Мост через реку Сазды с металлическим рамным неразрезным пролетным строением предназначен для пропуска по нему автомобильного и пешеходного движения под временные подвижные нагрузки А11. Пролетное строение заводского изготовления.

Строительные площадки для строящихся сооружений располагаются вблизи этих объектов. На строительной площадке размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно - хозяйственных нужд строительства, временные открытые склады и навесы, помещения охраны, мойки автомобилей, биотуалеты.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробы для повседневной и рабочей одежды, душевые, сушилки для рабочей одежды и т.д.) обеспечено на базе подрядной строительной организации. Бетонный завод на строительной площадке не предусмотрен. Доставка рабочих на строительную площадку предусматривается автобусами.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237, разработана СЗЗ.

При строительстве объекта санитарно-защитная зона принята минимальным 10 м, соответственно V класс опасности по санитарной классификации.

Размер санитарно-защитной зоны в период эксплуатации санитарными правилами не классифицируется.

Анализ результатов расчетов уровней шума строящегося объекта показывает, что на границе СЗЗ уровни звука не превышают предельно-допустимых уровней.

При строительстве объекта предусмотрено соблюдение требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177.

6.5 Организация строительства:

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 7 месяцев, в том числе 1 месяц на подготовительный период. Начало строительства на 01.09.2017 года согласно письма заказчика №01-01/1413 от 05.07.2017 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. В пояснительной записке приведены технико-экономические показатели.

2. Согласно задания на проектирование по мостовому переходу принята временная подвижная нагрузка А11.

3. В рабочем проекте дополнен раздел «Гидрология реки».

4. В арматурно-опалубочных чертежах предусмотрены штыри диаметром 22 мм класса А I.

5. Ширина полосы безопасности принята 1,0 м.

Оценка воздействия на окружающую среду

6. Приведено в соответствие с требованиями пп.2, п.2 ст.37 Экологического Кодекса РК.

7. В расчете выбросов от источника №6001 указана методика по которой выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

8. Обоснован принятый объем технической воды из реки Сазды (480,59м^3). Представлено согласование Актюбинского территориального отдела РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР» KZ30VRB00001836 от 16.03.2017года.

Мониторинг цен

9. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков обоснована и согласована в соответствие СН 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (5 позиций), утвержденный заказчиком).

10. Откорректирован ПОС согласно СН РК 1.03-00-2011.

11. Откорректирован расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014.

Сметная документация

12. Откорректирована согласно замечаниям технической части проекта.

13. Откорректирована сметная документация с обновлением на второй квартал 2017 года.

14. Откорректирован календарный план строительства согласно продолжительности строительства.

15. Откорректирована сметная документация согласно календарному плану.

16. Откорректирована стоимость ПИР согласно расчета.

17. Откорректирована стоимость экспертизы согласно расчета.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увел. - умен.)
			постпроект-ные	постэксперт-ные	
1	Длина моста	м	49,1	49,1	-
2	Габариты моста	-	Г-17+2х1,5	Г-17+2х1,5	-
3	Схема моста	-	1х42	1х42	-
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов в том числе СМР	млн.тенге	386,855 297,864	396,437 308,694	+9,582 +10,830
	оборудование		2,791	2,690	-0,101
	прочие затраты		86,200	85,052	-1,148
5	Продолжительность строительства	мес.	7	7	-

Увеличение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие неверно определенных объемов в соответствии с откорректированными рабочими чертежами.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство мостового перехода через реку Сазды и ул.М.Маметовой в городе Актобе» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

длина моста - 49,1 м;
габариты моста - Г-17+2х1,5;
схема моста - 1х42;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, - 396,437 млн.тенге;
в том числе: СМР - 308,694 млн.тенге;
оборудование - 2,690 млн.тенге;
прочие затраты - 85,052 млн.тенге;
продолжительность строительства - 7 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» в соответствии с условиями договора от 18.04.2017 года №170140001669/ 170125/00.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласында Сазды өзені және М. Мәметова көшесі арқылы көпір өткелін салу» жұмыс жобасы

Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

көпірдің ұзындығы	- 49,1 м;
көпірдің габариті	- Г-17+2х1,5;
көпірдің схемасы	- 1х42;
2017-2018 жылдардағы ағымды және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 396,437 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 308,694 млн.теңге;
жабдақтар	- 2,690 млн.теңге;
өзге шығындар	- 85,052 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 18.04.2017 жылғы №170140001669/170125/00 келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

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

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Кукиев А.М.

Эксперт

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Башигулов Р.Г.

Эксперт

Бердимагамбет М.Н.

Главный специалист - эколог

Исраилов Я.И.

Эксперт

Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист

Биртай Б.Б.

Эксперт

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела