Бекітемін
РГП "Госэкспертиза"
Бас директордың бірінші орынбасары
Т.Д. Қарағойшин

«ШҚО Өскемен қаласындағы Жеңіс даңғылы мен Қазақстан көшесінің қиылысындағы көлік айырығын реконструкциялау»
техникалық-экономикалық негіздемесі бойынша
12.04.2016 ж. № 01-0167/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Шығыс Қазақстан облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Өскемен қаласы

ӘЗІРЛЕУШІ:
«Қаздорпроект» ЖШС,
Өскемен қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Өскемен қаласындағы Жеңіс даңғылы мен Қазақстан көшесінің қиылысындағы көлік айырығын реконструкциялау» техникалық-экономикалық негіздемесі 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.

Утверждаю
Первый заместитель генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0167/16 от 12.04.2016 г.

по технико-экономическому обоснованию
«Реконструкция транспортной развязки на пересечении пр. Победы и ул. Казахстан в г. Усть-Каменогорске ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно-Казахстанская область», г. Усть-Каменогорск

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО «Каздорпроект», г. Усть-Каменогорск

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по технико-экономическому обоснованию **«Реконструкция транспортной развязки на пересечении пр. Победы и ул. Казахстан в г. Усть-Каменогорске ВКО»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: технико-экономическое обоснование «Реконструкция транспортной развязки на пересечении пр. Победы и ул. Казахстан в г. Усть-Каменогорске ВКО».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 9 февраля 2016 года № 01-0056.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно-Казахстанской области», г. Усть-Каменогорск.

3. РАЗРАБОТЧИК: ТОО «Каздорпроект», г. Усть-Каменогорск (государственная лицензия № 13009424 от 17 мая 2013 года, лицензия на проектную деятельность I категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МРР РК, на изыскательскую деятельность, лицензия ГСЛ № 000131 от 18 января 1995 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и ЖКХ).

ГИП – Головин М.Н. (приказ от 23 июня 2015 года № 214-л).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПК «Мостопроект», г. Алматы (государственная лицензия № 14002917 от 24 февраля 2014 года, лицензия на проектную деятельность II категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МРР РК).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ТЭО, утвержденное заказчиком от 26 июня 2015 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» от 8 сентября 2015 года № 114/0-15;

постановление акимата г. Усть-Каменогорска на право ограниченного целевого использования земельного участка для реконструкции транспортной развязки от 2 апреля 2015 года № 10522;

постановление Восточно-Казахстанского областного акимата «О корректировке областного бюджета на 2015 год» от 28 июля 2015 года № 182;

протокол заседания Градостроительного совета г. Усть-Каменогорска «О реконструкции транспортной развязки при подходе к мосту через реку Иртыш» от 27 августа 2015 года;

дефектная ведомость на снос зданий и сооружений, утвержденная заказчиком от 5 октября 2015 года;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО» о начале строительства в 1 квартале 2017 года, от 30 декабря 2015 года № 05-15/3340;

поперечные профили улиц, согласованные с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» от 29 марта 2016 года.

Технические условия:

ГКП «Өскемен Водоканал» вынос сетей водопровода и канализации от 3 июля 2015 года № 321;

ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» от 10 июля 2015 года № 1727 на отвод ливневых вод;

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» от 5 июля 2015 года № 07-01-01-22/46 на вынос существующих тепловых сетей;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 15 июля 2015 года № 02-20-542 на вынос и переустройство электрических сетей 0,4 кВ и 6 кВ;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 15 января 2016 года № 02-20/26 на присоединение электроустановок уличного освещения;

Восточно-Казахстанская ОДТ АО «Қазақтелеком» от 3 июля 2015 года № 29-15-01/4073 на переустройство линий связи.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» - заключение экологической экспертизы от 29 января 2016 года № eco/F4-03/00035/2;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей ВКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 1 февраля 2016 года № 04-03/785;

ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам МСХ РК – согласование охраны водных ресурсов от 31 декабря 2015 года № 17-9-3-11/2446;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» – согласование проектных решений от 22 октября 2015 года;

Отдел административной полиции УВД г. Усть-Каменогорска – согласование проектных решений от 22 декабря 2015 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО» - согласование проектного решения технико-экономического обоснования от 13 октября 2015 года № 05-15/2620;

Восточно-Казахстанская ОДТ АО «Қазақтелеком» - согласование переустройства линий связи от 22 января 2016 года № 29-15/360;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» - согласование на переустройство линий электропередач от 12 июля 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Сметная документация.

Том III. Книга 1. Рабочие чертежи. Дорожная часть. Искусственные сооружения.

Том III. Книга 2. Рабочие чертежи. Инженерные сети.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Основной целью и задачей реконструкции транспортной развязки на пересечении моста через реку Иртыш с пр. Победы и ул. Казахстан в г. Усть-Каменогорске является улучшение транспортно-эксплуатационного состояния развязки с обеспечением пропуска транспортных средств в двух уровнях.

5.5 Маркетинговый раздел

Основным показателем необходимости реконструкции транспортной развязки на пересечении моста через реку Иртыш с пр. Победы и ул. Казахстан в г. Усть-Каменогорске является растущая потребность в автомобильных перевозках грузов, пас-

сажиров, служебных поездок и связанная с ними интенсивность движения транспортных средств через нее.

Для оценки перспективной загрузки транспортной развязки обследованы существующие транспортные потоки.

Расчетная перспективная приведенная интенсивность транспортных потоков через транспортную развязку составляет:

пр. Победы - 5214 авт/сутки;
ул. Казахстан - 3724 авт/сутки;
ул. Пермитина - 3616 авт/сутки;
ул. Набережная имени Славского - 3184 авт/сутки;
Иртышский мост - 4174 авт/сутки.

Необходимость строительства транспортной развязки диктуется следующими факторами:

увеличением интенсивности движения автомобилей на транспортной развязке, необходимостью пропуска транспортного потока через Иртышский мост;

образованием движения транспортных потоков в разных уровнях в направлениях, как по городу, так и между правым и левым берегом;

сокращением расстояний и времени движения по маршрутам.

6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства расположен в юго-восточной части г. Усть-Каменогорска, в Октябрьском районе, на пересечении пр. Победы с ул. Казахстан, ул. Пермитина, набережной имени Славского и Иртышским мостом по проспекту Каныша Сатпаева. Площадка с северной стороны застроена зданиями и сооружениями и характеризуется наличием многочисленных подземных и надземных коммуникаций.

Площадка строительства граничит с севера – с большим количеством административных учреждений, между ул. Казахстан и пр. Победы; с северо-западной части участка – воль пр. Победы расположены жилые многоэтажные дома и земли запаса города, с местным проездом вдоль проспекта по ул. Нахимова; с северо-восточной – между ул. Казахстан и ул. Пермитина расположены административные и жилые здания, земли запаса города; с юго-западной стороны – вдоль набережной имени Славского, расположены административные здания, конечная стоянка автобусов, АЗС и асфальтированная площадка для посетителей набережной территории; с южной стороны, на расстоянии 150 м протекает река Иртыш с мостом, примыкающему к транспортному узлу; с юго-западной стороны, между пр. Сатпаева и ул. Пермитина - парковая территория и братская могила.

В состав транспортного узла входят магистральные улицы общегородского значения: пр. Сатпаева, ул. Казахстан, пр. Победы, набережная имени Славского и ул. Пермитина. Указанные направления рассчитаны на привлечение значительного количества городских транзитных потоков и снижение транспортной нагрузки на улично-дорожную сеть в центральной части города. Через рассматриваемый перекресток происходит распределение внешних транспортных потоков восточного направления по городской территории.

Природно-климатические условия района строительства

Дорожно-климатическая зона	- IV.
Климатические условия:	
по требованию к дорожно-строительным материалам	- суровые;
по требованию к материалам для бетона	- суровые.
Среднегодовая температура воздуха	- 2,7°С.
Средняя температура наиболее жаркого месяца (июль)	- 20,7°С.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- 43°С.
Средняя температура наиболее холодного месяца (январь)	- минус 16,5°С.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 49°С.
Нормативная глубина промерзания грунтов составляет (см):	
суглинки и глины	- 184,
супеси, пески мелкие пылеватые	- 224,
насыпные крупнообломочные грунты	- 273.
Годовое количество осадков	- 536 мм.
Толщина снежного покрова (с 5% вероятностью)	- 52 см.
Сейсмичность района проектирования	- 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологическое строение представлено по фондовым материалам ранее выполненного рабочего проекта пр. Победы.

В геоформологическом отношении участок изысканий приурочен к 1-й надпойменной террасе рек Иртыша и Ульбы. В геолого-литологическом строении разреза принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного-современного возраста, представленные лессовидными суглинками, супесями, песками и галечниковыми грунтами.

С поверхности полоса трассы сложена насыпными грунтами. Мощность их различна от 0,5 до 5,2 и более метров. Насыпные грунты представлены галькой, щебнем, песком со строительным мусором, на отдельных участках - супесями, суглинками с содержанием гальки и строительных отходов. Грунты отсыпаны сухим способом, слежавшиеся, весьма неоднородные по составу и плотности. Под насыпными грунтами, выработками изысканий прошлых лет, вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,3-1,2 м, представленный гумусированной супесью. Под данными слоями залегают лессовидные суглинки и супеси. Грунты желтовато-серые, серовато-коричневые, макропористые, известковистые, слюдистые, с тонкими линзами и гнездами песка на отдельных участках с пятнами ожелезнения и омарганцевания, на контакте с галечниками серовато-сизые, темно-серые, с пятнами иловатости местами встречаются на глубине 3,8 м пески средней крупности, полимиктовые, мощностью слоя 1,8 м.

На глубине 2,0-4,8 м мощностью слоя от 0,7 до 8,6 м встречается галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с содержанием мелких валунов. Галька преобладает мелкая и средняя, крепкая, хорошо окатанная, округлой и угловатой формы, представлена метаморфическими и изверженными породами. Заполнитель-песок серый, полимиктовый, средней крупности и крупный.

Подземные воды на территории проектируемого пр. Победы в 1982, 1993 и 2001 годы и в разное время года вскрыты на глубине 4,6-6,4 м. Водоносный горизонт безнапорный, приурочен к галечниковым отложениям. Уровненный режим подземных вод полностью зависит от режима уровней и расходов воды в реках Ульбе и Иртыше, который подчинен режиму Бухтарминской и Усть-Каменогорской ГЭС. Амплитуда колебаний уровня подземных вод составляет 1,25-1,5 м. Коэффициент фильтрации галечников имеет колебания от 27 до 91,25 м/сутки. По химическому составу подземные воды гидрокарбо-

натно-сульфатные кальциевые. По отношению к бетонам подземные воды неагрессивные. Степень агрессивного воздействия на бетон слабая.

6.2 Принятые решения

Технико-экономическим обоснованием предусмотрено:

реконструкция существующей транспортной развязки на пересечении улиц города и Иртышского моста;

строительство транспортной развязки в двух уровнях;

вынос и переустройство инженерных сетей.

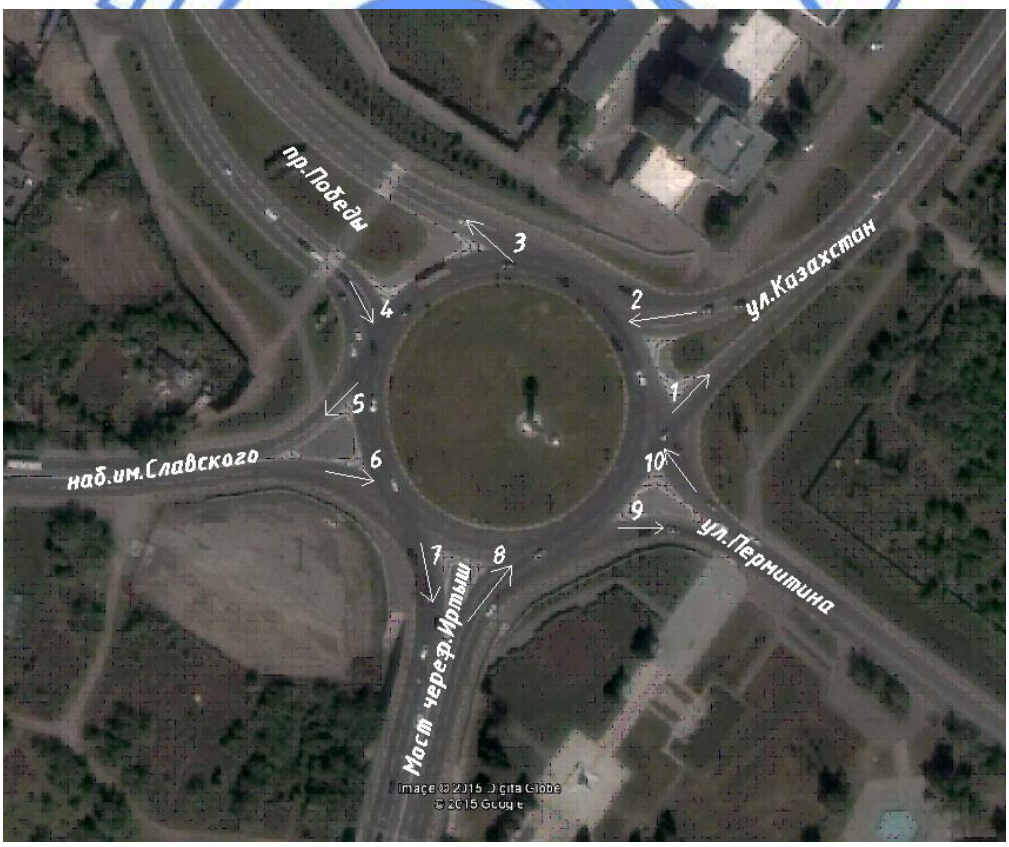
6.3 Генеральный план и транспорт

6.3.1 Транспортная развязка

План и продольный профиль

Транспортная развязка запроектирована на участке пересечения пр. Победы с улицами Казахстан и Пермитина, набережной имени Славского и пр. Сатпаева на участке мостового перехода через реку Иртыш.

Схема транспортной развязки



В существующих условиях на месте пересечения улиц расположена транспортная развязка в одном уровне по типу «кольца».

Реконструкция транспортного узла выполнена в двух уровнях с распределительным кольцом на эстакаде и двумя полупрямыми съездами с пр. Победы на Иртышский мост и с моста на пр. Победы. Все левые повороты с пр. Победы, ул. Казахстан, ул. Пер-

митина и набережной имени Славского проходят по кольцу на эстакаде. Все правые повороты проходят в уровне земли.

Для организации пешеходного движения предусмотрено устройство наземных пешеходных переходов под эстакадой.

План и продольные профили транспортной развязки запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* и СТ РК 2370-2013.

Проектирование элементов развязки и выбор длины пролетных строений выполнены с учётом минимальных переустройств инженерных коммуникаций и сноса жилых и нежилых строений.

Отгоны переходно-скоростных полос и съездов, из-за стеснённых условий, приняты длиной 50 м.

Проектирование продольных профилей производилось из условий обеспечения безопасности движения, видимости и минимальных объёмов работ.

Проектируемые поперечные профили транспортной развязки на примыкании к существующим улицам согласованы с отделом архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска от 29 марта 2016 года.

Пр. Победы - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения, предназначена для осуществления движения с северной части города и соединяет северные и южные городские районы. Проезд по улице осуществляется по эстакаде с примыканием к кольцу.

Длина проектируемого участка	- 430,4 м.
Ширина проезжей части	- 15,0 (4,0+2x3,5+4,0) м.
Число полос движения	- 4.
Наименьший радиус кривой в плане	- 200 м.
Наименьший радиус кривой в профиле:	
выпуклых кривых	- >5000 м.
вогнутых кривых	- >2000 м.
Максимальный продольный уклон	- 40,0 ‰.

Ул. Казахстан - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения. Предназначена для осуществления движения с северно-восточной части города и соединяет северные и южные городские районы. Проезд по улице осуществляется по эстакаде с примыканием к кольцу.

Длина проектируемого участка равна	- 415 м.
Ширина проезжей части равна	- 15,0 (4,0+2x3,5+4,0) м.
Число полос движения	- 4.
Наименьший радиус кривой в плане	- 200 м.
Наименьший радиус кривой в профиле:	
выпуклых кривых	- >5000 м
вогнутых кривых	- >2000 м
Максимальный продольный уклон	- 40,0 ‰.

Ул. Казахстан северное направление – улица местного значения в жилой застройке предназначена для осуществления движения с моста через реку Иртыш на ул. Казахстан в северном направлении. Проезд по улице осуществляется на нижнем уровне транспортной развязки.

Длина проектируемого участка	- 446,3 м.
Ширина проезжей части	- 7,5 (3,5+4,0) м.

Наименьший радиус кривой в профиле:
выпуклых кривых - >10000 м.
вогнутых кривых - >2000 м.
Максимальный продольный уклон - 45,0 ‰.

Ул. Пермитина - магистральная улица районного значения, предназначена для осуществления движения с восточной части города, в северном направлении через пр. Победы и ул. Казахстан, в западном направлении на набережную им. Славского. Проезд по улице осуществляется по эстакаде с примыканием к кольцу.

Длина проектируемого участка равна - 365 м.
Ширина проезжей части равна - 15,0 (4,0+2х3,5+4,0) м.
Число полос движения - 4.
Наименьший радиус кривой в плане - 100 м.
Наименьший радиус кривой в профиле:
выпуклых кривых - >2500 м.
вогнутых кривых - >2000 м.
Максимальный продольный уклон - 50,0 ‰.

Набережная им. Славского - магистральная улица районного значения, предназначена для осуществления движения со стороны набережной и прилегающей территории в северном направлении через пр. Победы и ул. Казахстан и в восточном направлении по ул. Пермитина. Проезд по улице осуществляется по эстакаде с примыканием к кольцу.

Длина проектируемого участка - 340 м.
Ширина проезжей части - 15,0 (4,0+2х3,5+4,0) м.
Число полос движения - 4.
Наименьший радиус кривой в плане - 200 м.
Наименьший радиус кривой в профиле:
выпуклых кривых - >2500 м.
вогнутых кривых - >1500 м.
Максимальный продольный уклон - 50,0 ‰.

Проспект Сатпаева - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения, предназначена для осуществления движения из южной части города в северную. Соединяет северные и южные городские районы Иртышским мостом. Проезд по улице осуществляется в нижнем уровне транспортной развязки.

Ширина проезжей части на мосту и подходах 21,0 м, длина 103 м.

Съезд № 1 предназначен для пропуска правоповоротного потока с набережной им. Славского на Иртышский мост и пр. Сатпаева в южном направлении.

Ширина проезжей части съезда на всем протяжении равна 5,0 м. Минимальный радиус кривой в плане, из-за стеснённых условий, принят равным 42,5 м.

Съезд № 2 предназначен для пропуска правоповоротного потока с пр. Победы на набережную им. Славского в западном направлении.

Ширина проезжей части съезда на всем протяжении равна 5,0 м. Минимальный радиус кривой в плане из-за стеснённых условий принят равным 18,0 м.

Съезд № 3 предназначен для пропуска правоповоротного потока с пр. Победы на Иртышский мост и пр. Сатпаева в южном направлении.

Ширина проезжей части съезда равна 7,5 м, на участке слияния со съездом № 2 – 11,0 м. Минимальный радиус кривой в плане из-за стеснённых условий принят равным 35,0 м.

Съезд № 4 предназначен для пропуска правоповоротного потока с ул. Казахстан на пр. Победы в северо-западном направлении.

Ширина проезжей части съезда равна от 7,5 м. Минимальный радиус кривой в плане принят равным 70,0 м.

Съезд № 5 предназначен для пропуска правоповоротного потока с Иртышского моста и пр. Сатпаева на ул. Пермитина в юго-восточном направлении.

Ширина проезжей части съезда на всем протяжении равна 5,0 м. Минимальный радиус кривой в плане из-за стеснённых условий принят равным 32,50 м.

Съезд № 6 предназначен для пропуска правоповоротного потока с ул. Пермитина на ул. Казахстан в северном направлении.

Ширина проезжей части съезда на всем протяжении равна 5,0 м. Минимальный радиус кривой в плане, принят равным 37,50 м.

Съезд № 7 предназначен для разворота с съезда № 4 западного направления на съезд № 3 в южном направлении.

Ширина проезжей части съезда с учетом уширения равна 7,5 м.

Радиус кривой в плане, из-за стеснённых условий, принят равным 15,0 м.

Съезд № 8 предназначен для разворота с ул. Казахстан северное направление на съезд № 4 в юго-западном направлении.

Ширина проезжей части съезда с учетом уширения равна 7,5 м.

Радиус кривой в плане, из-за стеснённых условий принят равным 22,0 м.

Съезд № 9 предназначен для пропуска транзитом левоповоротного потока с Иртышского моста на пр. Победы, в северном направлении, посредством съезда № 4.

Ширина проезжей части съезда равна 7,5 м.

Радиус кривой в плане, из-за стеснённых условий, принят равным 30,0 м.

Земляное полотно запроектировано по пр. Победе, ул. Казахстан, ул. Пермитина и набережная им. Славского в насыпях высотой от 0,20 м до 0,50 м. Подходы к эстакадной части по пр. Победе, ул. Казахстан, ул. Пермитина и набережная им. Славского – в подпорных стенках.

Земляное полотно на участках подходов к эстакаде между подпорными стенками предусмотрено из дренирующего грунта.

Дорожная одежда

Расчёт конструкции дорожной одежды произведён в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и СН РК 3.03.19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа».

Требуемый модуль упругости дорожной одежды капитального типа принят Етр=230 МПа, расчет произведен на расчетную нагрузку А1.

В результате расчета принята следующая конструкция дорожной одежды:

Тип 1 (съезды № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9; съезды 7, 8 развороты; ул. Казахстан в сев. направлении);

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20 ГОСТ 31015-2002 толщиной Н=0,06 м;

нижний слой покрытия из плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки I по СТ РК 1225-2013 толщиной Н=0,09 м;

основание из щебеночной смеси оптимального состава С4 ГОСТ 25607-2009 толщиной Н=0,18 м;

дополнительный слой основания из природной песчано-гравийной смеси ГОСТ 23735-79 толщиной Н=0,20 м.

Тип 2 (ул. Казахстан, пр. Победы, Набережная им. Славского, пр. Сатпаева, ул. Пермитина)

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20 ГОСТ 31015-2002 толщиной Н=0,06 м,

нижний слой покрытия из плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки I СТ РК 1225-2013 толщиной Н=0,09 м;

основание из щебеночной смеси оптимального состава С4 ГОСТ 25607-2009 толщиной Н=0,23 м;

дополнительный слой основания из природной песчано-гравийной смеси ГОСТ 23735-79 толщиной Н=0,20 м.

Водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части проектируемых дорог обеспечен продольными и поперечными уклонами с последующим сбросом воды в существующую ливневую канализацию.

Тротуары

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов под эстакадной частью транспортной развязки запроектированы тротуары шириной 3,0 м.

Покрытие на тротуарах принято из горячего песчаного плотного асфальтобетона толщиной 0,05 м на подготовке из гравийно-песчаной смеси толщиной 0,15 м.

Бортовой камень, отделяющий тротуар от газона, принят марки БР 100.20.8.

Озеленение

На разделительных полосах между проезжей частью и проездами и под эстакадой между съездами предусмотрено устройство газона.

Организация и безопасность движения

Для организации движения, обеспечения безопасности и информирования водителей в пути следования предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

Дорожные знаки приняты II типоразмера. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ на сборных фундаментах Ф1 и Ф2 с омоноличиванием стойки.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами.

О наличии опасных участков, изменении направления трассы водителей информируют повышенное барьерное ограждение со светоотражающим покрытием, устанавливаемые на обочине, на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна (типовой проект 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах»).

Для регулирования движения транспорта и пешеходов предусмотрено нанесение на проезжей части разметки белой краской.

Разметка проезжей части и установка дорожных знаков запроектированы согласно СТ РК 1125-2002, СТ РК 1124-2003, СТ РК 1412-2010.

Для упорядочения движения пешеходов и предотвращения выхода на проезжую часть предусмотрено перильные ограждения высотой 0,8 м.

План организация дорожного движения согласован ОАП УВД г. Усть-Каменогорск от 22 декабря 2015 года чертеже 03-2015-ТЭО.АД (лист 2).

6.3.2 Искусственные сооружения

Эстакадная часть

На участке предусмотрено строительство транспортной развязки кольцевого типа в виде эстакады, в двух уровнях.

Полная (суммарная) длина искусственных сооружений в эстакадной части – 792,41 м. Суммарная длина подпорных стен – 532,51 м. Высота сооружения определилась высотным положением Иртышского моста и существующими планировочными отметками улиц, примыкающих к предмостовой площади. Подходы к эстакадам выполняются в подпорных стенах.

Геометрические параметры эстакады

Таблица 1

Наименование	Распределительное кольцо, (м)	Набережная им. Славского, (м)	пр. Победы, (м)	ул. Казахстан, (м)	ул. Пермитина, (м)	Суммарная протяженность, (м)
Пролетное строение						792,41
Длина	275	129,1	129,51	129,34	129,46	792,41
Ширина	14	20	20	20	18	-
Подпорные стенки						532,51
Длина	-	111,99	165,22	150,18	105,12	532,51
Ширина	-	20	20	20	18	-

Расчетные временные нагрузки по СТ РК 1380-2005 А14, НК-120 и НК-180.

<u>Конструкция покрытия мостового полотна на эстакаде</u>

горячая асфальтобетонная смесь, тип Б, марки II ГОСТ 9128 - Н – 150 мм;
защитный слой с металлической сеткой 5Вр - Н – 40 мм;
гидроизоляция – техноэластмост – Б - Н – 5 мм.

<u>Пролетное строение</u>

Пролетное строение монолитное железобетонное, индивидуальной разработки. Поперечное сечение в форме сплошной коробки с продольными пустотообразователями и консольными свесами под полосы безопасности. Ширина ребра по низу 9,5 м, ширина консольных свесов по 2,25 м, высота пролетного строения 1,8 м.

Пролетные строения выполняются из бетона класса В40, F300, W6 с установкой арматурных сеток и каркасов из стержней периодического профиля из горячекатанной стали класса AIII, марок 25Г2С и 35 ГС ГОСТ 5781-82* и стержневой горячекатанной арматуры класса AI, марки ВСт3сп2 ГОСТ 5781-82*.

<u>Промежуточные опоры</u>

Все опоры монолитные, индивидуальной разработки, на свайном основании из буронабивных (БН) столбов Ø1,5 м. БН столбы объединяются монолитным ростверком. Надростверковая часть (тело опоры) 2-х, 3-х и 4-х стоечная. Опоры безригельные, завершаются монолитными подферменниками, на которые устанавливаются опорные части.

Стойки опор круглого сечения Ø1,3 м, завершаются уширенной капителью Ø1,8 м и подферменной площадкой под опорные части.

Конструкции промежуточных опор выполнены из бетона класса В22.5, F300, W6 для буронабивных столбов и ростверков с устройством арматурных каркасов из стержней периодического профиля, из горячекатанной стали класса AIII, марок 25Г2С ГОСТ 5781-82* и стержневой горячекатаной арматуры класса AI, марки ВСт3сп2 ГОСТ 5781-82*.

Устои

Устои монолитные массивные с обратными стенками, на свайном основании из БН столбов Ø1,5 м. Устои выполнены из бетона класса В22.5, F300, W6. Для буронабивных столбов и ростверков применяется бетон класса В22.5, F300, W6. Армирование с установкой из арматурных каркасов из стержней периодического профиля, из горячекатаной стали класса AIII, марок 25Г2С ГОСТ 5781-82* и стержневой горячекатаной арматуры класса AI, марки ВСт3сп2 ГОСТ 5781-82*.

Деформационные швы

Деформационные швы конструкции под соответствующие перемещения устанавлены на стыках эстакадыной части съездов и распределительного кольца эстакады, а также над крайними опорами съездов.

Подпорные стенки

Подходы к эстакаде выполнены в подпорных стенках, на естественном основании, монолитные, высотой 7,6 м до подошвы фундамента. Расстояние между подпорными стенками принято в соответствии с шириной эстакадной части. Расстояние между температурными швами 15,0 м. Конструкция выполняется бетона класса В22.5, F300, W6 с устройством арматурных каркасов из стержней периодического профиля, из горячекатаной стали класса AIII, марок 25Г2С ГОСТ 5781 и стержневой горячекатаной арматуры класса AI, марки ВСт3сп2 ГОСТ 5781.

Барьерное и перильное ограждение

Предусмотрено металлическое барьерное ограждение в соответствии ГОСТ 31994-2013 «Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей».

Ввиду отсутствия на эстакаде пешеходного движения перильное ограждение отсутствует. Для предотвращения выхода пешеходов на проезжую часть эстакады, в отметках земли предусмотрено направляющее перильное ограждение.

Водоотвод

В подпорных стенках предусмотрены воовыпуски, расположенные на высоте 0,5 м над планировочными отметками. Поверхностные воды с проезжей части по продольным и поперечным уклонам, через дождеприемники сбрасываются в ливневую канализацию.

Проезжая часть на подходах к эстакаде

Принят следующий тип конструкции дорожной одежды:

верхний слой покрытия – асфальтобетон марки ЩМА-20, БНД 60/90, толщиной слоя 6 см;

нижний слой покрытия – асфальтобетон горячий плотный крупнозернистый, БНД 60/90, толщиной слоя 9 см.

6.4 Инженерное обеспечение

Переустройство линий электропередачи

При реконструкции транспортной развязки предусмотрено переустройство линий электропередачи напряжением 0,4 и 6 кВ.

Переустройство выполнено на основании технических условий АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 15 июля 2015 года № 02-20-542 и ситуационного плана существующих сетей электроснабжения, согласованного АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 12 июля 2015 года и ТОО «Экспертиза и Аналитика» от 16 декабря 2015 года.

Выполнен вынос кабельных линий электропередач 0,4 и 6 кВ, попадающих в зону строительства. Вынос кабельных линий КЛ 6 кВ из зоны строительства выполнен кабелем с алюминиевыми жилами напряжением изоляции 10 кВ. Кабели проложены в траншее. При пересечении КЛ 6 и 0,4 кВ проезжей части, кабели защищены полиэтиленовыми трубами ∅110 мм. Предусмотрена прокладка резервных каналов труб. Для соединения КЛ 6 и 0,4 кВ с существующими КЛ 6 и 0,4 кВ предусмотрен монтаж термоусаживающих соединительных муфт.

Протяженность КЛ 6 кВ составляет 377 м.

Протяженность КЛ 0,4 кВ составляет 135 м.

Электроосвещение

Предусмотрено электроосвещение транспортной развязки на пересечении пр. Победы и ул. Казахстан в городе Усть-Каменогорск.

Категория надежности электроснабжения – II.

Расчетная мощность – 99 кВт.

Электроснабжение сети освещения предусмотрено с разных секций РУ 0,4 кВ вновь устанавливаемой двухтрансформаторной подстанции 6/0,4 кВ (взамен демонтируемой ТП-221-2). Предусмотрено строительство двухтрансформаторной подстанции 6/0,4 кВ с трансформаторами 2х250 кВА и перезавод существующих линий электропередач от существующей ТП-221-2 во вновь устанавливаемую ТП.

Для распределения электроэнергии к линиям электроосвещения по центру нагрузок предусмотрена установка шкафов распределения электроэнергии и управления наружным освещением напряжением 0,4 кВ.

Линии питания от ТП до шкафов наружного освещения выполнены кабелем АВБбШв-1 кВ в траншее.

Наружное освещение выполнено консольными светильниками с лампами мощностью 250 и 150 Вт, установленными на кронштейнах на металлических опорах высотой 10 м.

Линии освещения выполнены кабелем напряжением изоляции 1 кВ с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенным в полиэтиленовой трубе в траншее на подъездах к путепроводу и по конструкциям путепроводов транспортной развязки. Управление освещением осуществляется в автоматическом режиме со шкафа управления уличным освещением.

Протяженность линий освещения составляет 11650 м.

Протяженность линий электропитания 0,4 кВ от ТП до шкафов наружного освещения составляет 2160 м.

Предусмотрен демонтаж существующих опор освещения.

Переустройство линий связи

Согласно требованиям Восточно-Казахстанской ОДТ филиала АО «Казахтелеком» письмом от 3 июля 2015 года № 29-15-01/4073 и письмом от 22 января 2016 года № 29-15/360 и плана-схемы существующих сетей связи, согласованной Восточно-Казахстанской ОДТ филиала АО «Казахтелеком», предусмотрена защита телефонной кабельной канализации, попадающей в зону реконструкции транспортной развязки.

Предусмотрена защита каналов телефонной канализации и смотровых устройств, попадающих в зону расширения проезжей части.

Защита каналов телефонной канализации предусмотрена железобетонными лотками Л2-8. Защита смотровых устройств связи предусмотрена путем монтажа стеновых колец горловины и перекрытий с установкой люков тяжелого типа на проезжей части и люков легкого типа вне проезжей части автодорог.

Переустройство сетей теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения

Предусмотрено переустройство существующих сетей теплоснабжения, водопровода, бытовой и ливневой канализаций подпадающих под сооружение.

Сети теплоснабжения выполнены в соответствие с техническим условиям АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» от 5 июля 2015 года № 07-01-01-22/46.

Сети теплоснабжения - из стальных труб с изоляцией из ППУ в оболочке из оцинкованной стали ГОСТ 30732-2006, общей протяженностью – 1,101 км, в том числе: Ø630х10 мм – 0,841 км, Ø530х10 мм – 0,260 м.

Прокладка сети – подземная, в проходных каналах. Проходные каналы ТЛ 240х240 приняты по серий 3.006.1-5.

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля над состоянием теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов предусмотрена система оперативного дистанционного контроля импульсного типа.

Системой контроля предусмотрена установка концевых, промежуточных и соединительных терминалов, расположенных в коверах.

Сети водоснабжения и водоотведения выполнены в соответствии с заданием на проектирование и с техническими условиями ГКП «Өскемен Водоканал» от 3 июля 2015 года № 321, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» от 10 июля 2015 года № 1727.

Сети водопровода – из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом по ТУ 1461-037-50254094-2008 и из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, общей протяженностью – 2,195 км, в том числе: Ø500 мм – 1,157 км, Ø400 мм – 0,393 м, Ø200 мм – 0,472 м, Ø219х5,0 мм – 0,028 м, Ø530х7,0 мм – 0,145 м.

Сети бытовой канализации - из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом по ТУ 1461-037-50254094-2008, общей протяженностью – 1,069 км, в том числе: Ø600 мм – 0,686 км, Ø200 мм – 0,383 м.

Сети ливневой канализации – гофрированная, двухслойная с раструбом из полипропилена ГОСТ Р 54475-2011, общей протяженностью – 0,891 км, в том числе: Ø400 мм – 0,458 км, Ø300 мм – 0,189 м, Ø250 мм – 0,127 м, Ø200 мм – 0,117 м.

Футляры и фасонные части – из стальных электросварных труб с весьма усиленной изоляцией ГОСТ 10704-91.

Колодцы выполнены по ТПР 901-09-11.84 и ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Люки для колодцев приняты ГОСТ 3634-99. Запорно-регулирующие арматуры приняты ГОСТ 5762-2002.

6.5 Охрана окружающей среды

Основной целью разработки раздела «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду» является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с его деятельностью, и выработка эффективных мер по снижению уровня вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с нормативными документами:

«Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», от 28 июня 2007 года № 204-П;

Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212-Ш ЗРК.

Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237.

В разделе «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду» выполнено заявление об экологических последствиях (ЗЭП).

Оценка воздействия на воздушный бассейн

При эксплуатации транспортной развязки на пересечении пр. Победы, ул. Казахстан и набережной им. Славского при подходе к мосту через р. Иртыш в г. Усть-Каменогорске неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух происходить не будет, в виду отсутствия источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу. Объект не классифицируется.

При строительно-монтажных работах выбросы в атмосферный воздух будут краткосрочными. Воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие работы двигателей внутреннего сгорания автотранспорта. Количество загрязняющих веществ будет зависеть от количества и времени работы техники, что будет определяться подрядчиком.

Предварительный расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в теоретическом расчете. Согласно Закону РК от 3 декабря 2011 года № 505-IV О внесении изменений в Экологический Кодекс Республики Казахстан, статья 28 п.6 передвижные источники выбросов вредных веществ в атмосферу нормированию не подлежат. Так как реконструкция транспортной развязки носит временный характер, строительство объекта не окажет неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на водный бассейн

Расстояние до р. Иртыш составляет 150 м. Территория рассматриваемой транспортной развязки попадает в водоохранную зону р. Иртыш, согласно постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 3 июля 2007 года № 163 «Об установлении водоохраной зоны и водоохраной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования».

Водоохранной зоной является территория, примыкающая к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод.

При реконструкции транспортной развязки на пересечении пр. Победы, ул. Казахстан и набережной им. Славского при подходе к мосту через р. Иртыш в г. Усть-Каменогорске необходимо проводить мероприятия, исключающие загрязнение, засорение водосборной площади водного объекта, такие как:

предотвращение сброса строительного и бытового мусора, образующегося на территории строительства;

предотвращение сброса в реку грунта, образующегося при разработке почвы;

при выполнении строительных работ предусмотреть меры по рекультивации земель, отведенных под строительство;

благоустройство территории;

предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;

заправка автотранспорта будет проводиться на АЗС города.

Снабжение питьевой водой на период реконструкции предусмотрено привозное. На момент строительства для сбора хозфекальных стоков предусмотрены два биотуалета.

Общий объем дождевых и талых вод с территории проезжей части составит: 3521,5074 м^3/год; 8,406828 м^3/час, 7,00569 л/с. Сброс ливневой канализации предусмотрен в запроектированный водоотвод. Водоотвод с проезжей части – за счет продольно-поперечных уклонов. В подпорных стенках предусмотрены водовыпуски, расположенные на высоте 0,5 м над планировочными отметками. Сточные воды естественным образом за счет продольно-поперечных уклонов улавливаются через дождеприемники и сбрасываются в систему ливневой канализации.

Исключено попадание воды с территории развязки в реку.

В процессе производственной деятельности предприятия, воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на почву

При разработке котлованов эстакад, подпорных стен и дорожного основания излишки вынутого грунта II группы, неплодородного и скального грунта планируется вывозить на временное складирование с последующей транспортировкой на 5 км.

При строительстве транспортной развязки снятый растительный грунт в дальнейшем будет использован при озеленении территории площадки.

На территории объекта источники загрязнения почвы отсутствуют, негативного воздействия на почвенный покров происходить не будет, дополнительных мероприятий по охране почв от загрязнения не требуется.

Воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на флору и фауну

Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте расположения исследуемого участка. Вследствие этого негативного воздействия на животный и растительный мир не произойдет.

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого района весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта, для хозяйственных и бытовых целей не используются.

Деятельность реконструируемого объекта не будет приводить к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе рассматриваемого объекта не отмечаются.

Оценка шумового загрязнения

Основными источниками внешнего шума при строительстве транспортной развязки является строительная техника.

Допустимый уровень звукового давления (эквивалентный уровень звука LAэкв) на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, согласно СНиП П-12-77 «Защита от шума» равен 30 дБА в ночное время и 40 дБА в дневное время (с 7 до 23 часов). Уровень звукового давления в расчетной точке (на границе жилой зоны), расположенной в 240 м от границы предприятия равен = 24 дБА < 30 дБА.

Следовательно, уровень звукового давления в расчетной точке на границе жилой зоны для существующего положения и перспективы не превышает допустимого значения.

Шумовое воздействие строительной техники при строительстве транспортной развязки является незначительным.

Характеристика отходов

В процессе реконструкции транспортной развязки будут образовываться следующие виды отходов:

ТБО;

строительный мусор.

Уровень опасности – зеленый. Индекс GO060. Твердо-бытовые отходы будут храниться в контейнерах-мусоросборниках с крышками. По мере накопления мусора в контейнерах, он будет вывозиться в места утилизации специальным автотранспортом на полигон ТБО. С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести чёткую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации. При условии правильного хранения отходов производства, своевременная утилизация не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду.

В процессе эксплуатации транспортной развязки образования отходов не будет. Воздействие образования отходов производства оценивается как допустимое.

Отопление строительной площадки в осенне-зимнее время на период строительства будет осуществляться с помощью электрических тенов или дизельных электростанций.

Благоустройство и озеленение

Для организации пешеходного движения предусмотрено, как использование существующих тротуаров, так и новых, а также строительство четырех новых наземных пешеходных переходов. Предусмотрено устройство газонов с использованием снятого растительного грунта.

Оценка экологического риска

В непосредственной близости от проектируемой транспортной развязки исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы отсутствуют.

При функционировании транспортной развязки по специфике осуществляемой деятельности вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме эксплуатации крайне мала.

Технологические процессы обеспечивают работу участков предприятия без аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Представлены положительные заключения:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» – заключение экологической экспертизы от 29 января 2016 года № eco/F4-03/00035/2;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей ВКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 1 февраля 2016 года № 04-03/785;

ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам МСХ РК – согласование охраны водных ресурсов от 31 декабря 2015 года № 17-9-3-11/2446.

6.5 Институциональный раздел

Участники проекта:

заказчик проекта: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно-Казахстанской области» (Государственное учреждение Республики Казахстан, государственная собственность);

подрядчик: определяется на конкурсной основе;

авторский надзор: определяется на тендерной основе, в соответствии с Законом Республики Казахстан «О государственных закупках» от 21 июля 2007 года № 303 и правилами осуществления государственных закупок, утвержденными постановлением правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2007 года № 1301;

технический надзор: определяется на тендерной основе, в соответствии с Законом Республики Казахстан «О государственных закупках» № 303 от 21 июля 2007 года и Правилами осуществления государственных закупок, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2007 года № 1301;

балансодержатель в период эксплуатации: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска»;

эксплуатирующая организация: ЖКХ (Государственное предприятие РК на праве хозяйственного ведения, вид деятельности – ремонт, содержание и озеленение автодорог местного значения, на основе Закона РК «О государственных закупках» от 21 июля 2007 года № 303 и Правилами осуществления государственных закупок, утвержденных постановлением Правительства РК от 27 декабря 2007 года № 1301);

источник финансирования: бюджетные средства;

вид работ: строительство.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет - 33 месяца.

Начало строительных работ принято с первого квартала 2017 года, согласно письму заказчика ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО» от 30 декабря 2015 года № 05-15/3340.

На основании норм задела в строительстве, объем инвестиций по объекту составил: 2017 г. - 37%; 2018 г. - 46%; 2019 г. -17%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство», СН РК 8.02-01-2002* «Порядок определения расчетной стоимости строительства на стадии технико-экономического обоснования», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, проектов-аналогов, заданию на проектирование и проектным решениям ТЭО.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Расчетная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) для планирования инвестиционных средств.

При составлении расчетной сметной документации использованы укрупненные стоимостные показатели проектов-аналогов**:**

РП «Транспортная развязка на пересечении ул. Бокейханова – Северное кольцо» г. Алматы – заключение филиала РГП «Госэкспертиза» г. Алматы от 6 мая 2014 года № 02-0342/14;

РП «Транспортная развязка на пересечении пр. Райымбека и ул. Момышулы» г. Алматы – заключение от 11 июня 2010 года № 02-0305/10;

РП «Строительство теплотрассы от котельной № 3 до жилого района «Промбаза» г. Усть-Каменогорска» - заключение ДГП «Востокгосэкспертиза» от 31 мая 2012 года № 06-018/12;

РП «Строительство водопроводов от водозабора «Элеваторный» до ВНС III подъема на территории жилого района г. Усть-Каменогорска (3-я очередь)» - заключение ДГП «Востокгосэкспертиза» от 26 августа 2008 года №06-241/09.

При составлении расчетной сметной документации использованы:

сборники укрупненных сметных норм и расценок СН РК 8.02-14-2005;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

Дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;

затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход к текущей и прогнозной расчетной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2015 - 2017 гг. согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-IV и протоколу Правительства РК от 17 ноября 2015 года № 47.

Налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на соответствующий год строительства, от расчетной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

6.8 Финансово-экономический раздел

Финансово-экономическая оценка ТЭО выполнена согласно СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство».

Проект рассматривается при следующих условиях:

источник финансирования – государственные инвестиции;

расчетный период составляет 21 год (в т.ч. период эксплуатации 18 лет);

ставка дисконтирования принята на уровне 5,5%;

учет прогнозного уровня инфляции;

ставки начисления налогов взяты в соответствии с действующим налоговым законодательством Республики Казахстан.

Для реализации Проекта Заказчиком согласован вариант №1, предусматривающий развязку с распределительным кольцом на втором уровне, съездами с кольца и проездами в первом уровне, поэтому приведены расчеты по данному варианту.

Дорожно-эксплуатационные расходы включают затраты на средний, текущий ремонт, содержание транспортной развязки и определяются на основе «Нормативов финансирования на ремонт и содержание автомобильных дорог Республики Казахстан», утвержденных Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 июня 2015 года № 711.

Интенсивность движения на расчетный период принята исходя из выполненных в работе маркетинговых исследований и технологических расчетов. В соответствии с техническим заданием и рассчитанной интенсивностью движения, рассматриваемая в ТЭО транспортная развязка на участке городской улицы не относится к дорогам I технической категории, а является магистральной улицей общегородского значения. В этой связи, вопрос об эксплуатации данной автодороги на платной основе в ТЭО не рассматривается.

В рамках данного Проекта не предполагается получение прямых денежных потоков от реализации товаров, работ и услуг, соответственно проведение финансового анализа Проекта не требуется.

Поскольку объект строительства является некоммерческим и не приносит инвестору прямых доходов основным эффектом экономической и бюджетной эффективности будет выступать содействие экономическому росту экономики региона Проекта – г. Усть-Каменогорска и Восточно-Казахстанской области за счет:

сокращения времени перемещения пассажиров до мест труда и отдыха;

сокращения затрат транспортных предприятий на транспортировку грузов;

экономии топлива, автошин и других технических составляющих процесса транспортировки грузов и пассажиров благодаря меньшим простоям и вынужденным торможениям;

уменьшения количества дорожно-транспортных происшествий;

улучшения экологической ситуации в районе Проекта за счет снижения выбросов от простаивающих в пробках авто.

6.9 Социальный раздел

Положительное влияние проекта на увеличение занятости населения, снижение уровня безработицы, повышение доходов населения велико и имеет место на стадии реализации Проекта, то есть в период строительства транспортной развязки, так и в период эксплуатации объекта.

На первой стадии потребуется большое количество работающих, но время их занятости будет носить временный характер, ограниченный сроком строительства. В то время, как занятость на втором этапе будет носить постоянный характер, при чем не исключается возможность последовательного привлечения к труду работников в течении обеих этапов. Это обстоятельство особенно важно для местного населения области.

Расчеты показывают, что строительно-монтажные и дорожные работы создают занятость в течение года для 380 человек, а это значит, будут иметь средства для жизни около 1450 человек. На первом этапе потребуются специалисты с высшим и средним

специальным образованием для работы по специальностям инженеров-дорожников, мостовиков, специалистов дорожных механизмов, асфальтобетонного завода, по строительным материалам, административно-хозяйственных работников. Подрядными организациями будет организовано обучение на рабочие специальности строительства из числа местного населения.

На втором этапе, связанном с содержанием и текущим ремонтом построенной транспортной развязки, так же будет задействовано необходимое количество профессиональных производственных кадров.

Дальнейшее развитие получит транспортная инфраструктура путем увеличения постоянно действующих пассажирских и грузовых перевозок, обеспечения пропуска транзитного автомобильного транспорта. Улучшится экологическая обстановка на прилегающей территории за счет уменьшения простоя транспортных средств на транспортном узле и, соответственно, снижения вредных выбросов.

Реконструкция транспортной развязки повлияет на выполнение программы развития территории города Усть-Каменогорска, улучшит движение транспорта, обеспечит его непрерывность, соответственно повлияет на пропускную способность развязки, тем самым окажет влияние на время нахождения пассажиров в пути.

Улучшение состояния транспортной сети окажет влияние на снижение транспортных расходов.

Строительство транспортной развязки в разных уровнях, в связи с отсутствием точек пересечения транспортных потоков окажет влияние на безопасности движения, значительно уменьшит вероятность транспортных происшествий.

Реконструкция транспортной развязки окажет благоприятные условия для транзитного автотранспорта.

Непрерывное движение автотранспорта уменьшит воздействие на окружающую среду.

Улучшение инфраструктуры окажет влияние на развитие экономических связей в регионе.

Все вышеперечисленные мероприятия позволят улучшить материальное благосостояние граждан и повысят социальную защищенность населения области и Республики.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В целом технико-экономическое обоснование разработано в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство».

В ТЭО учтены современные требования по расчету конструкции дорожных одежд, организации безопасности движения.

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

В ТЭО, согласно имеющихся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Уровень объекта – II (нормальный) согласно приказу МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, безопасности, охране труда, надежности функционирования транспортной развязки и подходов к ней.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в технико-экономическое обоснование в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в технико-экономическое обоснование «Реконструкция транспортной развязки на пересечении пр. Победы и ул. Казахстан в г. Усть-Каменогорске ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1. Представлено заключение экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» от 29 января 2016 года № eco/F4-03/00035/2.

2. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Департамент по защите прав потребителей ВКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 1 февраля 2016 года № 04-03/785.

Автомобильные дороги

3. Представлены проектируемые поперечные профили улиц, согласованные с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» от 29 марта 2016 года.

4. Представлен откорректированный план развязки, по улицам выполнена разметка полос проезжей части и ПСП, показаны газоны и тротуары.

5. В ведомости объемов работ по обустройству указан типоразмер и световозвращающая пленка дорожных знаков и материал дорожной разметки.

Переустройство ЛЭП, наружное освещение, переустройство линий связи

6. На плане-схеме электроосвещения указан масштаб. Обоснована протяженность линий электроосвещения.

7. Показано на плане место установки демонтируемой и вновь устанавливаемой ТП 221-2-6/0,4 кВ. Показан на плане перезавод существующих линий к вновь устанавливаемой ТП.

8. Муфты для переустраиваемых участков обозначены различными символами.

9. Откорректирована пояснительная записка в соответствии с принятыми в ТЭО техническими решениями.

10. Представлен ситуационный план существующих сетей электроснабжения, согласованный АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 12 июля 2015 года и ТОО «Экспертиза и Аналитика» от 16 декабря 2015 года.

Сметная документация

11. Откорректированы расчеты по разделу «Электроснабжение», приведены в соответствие с проектными решениями в ТЭО.

12. Откорректирован МРП 2018, 2019 гг.

13. Расчет ПИР на рабочий проект выполнен по сборникам НЗТП РК 8.03-01-2016.

Финансово-экономический раздел

14. Размер расходов на ремонт и содержание дорог обоснованы действующими НПА и НТД.

15. Пересчитаны основные финансово-экономические показатели проекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Транспортная развязка кольцевого типа в 2-х уровнях	шт.	1	1	-
2	Полная длина эстакадной части	м	792,41	792,41	-
3	Категория пр. Победы	-	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения		
4	Протяженность проспекта	км	0,430	0,430	-
5	Категория ул. Казахстан	-	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения		
6	Протяженность улицы	км	0,415	0,415	-
7	Категория ул. Казахстан в северном направлении	-	улица местного значения в жилой застройки		
8	Протяженность улицы	км	0,446	0,446	-
9	Категория ул. Пермитина	-	магистральная улица районного значения		
10	Протяженность улицы	км	0,365	0,365	-
11	Категория набережной имени Славского	-	магистральная улица районного значения		
12	Протяженность улицы	км	0,340	0,340	-
13	Категория ул. Сатпаева		магистральная улица общегородского значения регулируемого движения		
14	Протяженность улицы	км	103,0	103,0	-
15	Тип дорожной одежды	-	капитальный, нежесткого типа		
16	Вид покрытия		асфальтобетонный		
17	Общая расчетная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 423,782 2 391,554 - 32,228	2 353,201 2 317,488 4,487 31,226	-70,581 -74,066 +4,487 -1,002
18	Общая расчетная стоимость строительства в прогнозных ценах 2015-2019 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	9 006,259 7 400,377 - 1 605,882	8 673,123 7 102,174 13,752 1 557,197	-333,136 -298,203 +13,752 -48,685
19	Из них в ценах 2015 г. (ПИР ТЭО) в ценах 2016 г. (ПИР РП, экспертиза) в ценах 2017 г. в ценах 2018 г. в ценах 2019 г.	млн. тенге		13,006 322,081 2 947,684 3 880,764 1 509,588	
20	Нормативная продолжительность строительства	мес.	33	33	-

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений технико-экономическое обоснование «Реконструкция транспортной развязки на пересечении пр. Победы и ул. Казахстан в г. Усть-Каменогорске ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

транспортная развязка кольцевого типа в 2-х уровнях	- 1 шт.;
полная длина эстакадной части	- 792,41 м;
категория пр. Победы	- магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;
протяженность проспекта	- 0,430 км;
категория ул. Казахстан	- магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;
протяженность улицы	- 0,415 км;
категория ул. Казахстан в северном направлении	- улица местного значения в жилой застройке;
протяженность улицы	- 0,446 км;
категория ул. Пермитина	- магистральная улица районного значения;
протяженность улицы	- 0,365 км;
категория Набережной имени Славского	- магистральная улица районного значения;
протяженность улицы	- 0,340 км;
категория ул. Сатпаева	- магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;
протяженность улицы	- 103,0 км;
тип дорожной одежды	- капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия	- асфальтобетонный;
общая расчетная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 2 353,201 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 2 317,488 млн. тенге,
оборудование	- 4,487 млн. тенге,
прочие	- 31,226 млн. тенге;
общая расчетная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2019 гг., всего	- 8 673,123 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 7 102,174 млн. тенге,
оборудование	- 13,752 млн. тенге,
прочие	- 1 557,197 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 33 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно-Казахстанской области», в соответствии с условиями договора от 9 февраля 2016 года № 01-0056.

3. Заказчик при приемке документации по технико-экономическому обоснованию от разработчика должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику на стадии проектирования максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «ШҚО Өскемен қаласындағы Жеңіс даңғылы мен Қазақстан көшесінің қиылысындағы көлік айырығын реконструкциялау» техникалық-экономикалық негіздемесі Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2 деңгейдегі шеңбер типті	
көлік айырығы	- 1 дана;
эстакада бөлігінің толық ұзындығы	- 792,41 м;
Жеңіс даңғылының санаты	- қозғалысы реттелетін қалалық маңызы бар магистралды көше;
даңғыл ұзақтығы	- 0,430 км;
Қазақстан көшесінің санаты	- қозғалысы реттелетін жалпы қалалық маңызы бар магистралды көше;
көше ұзақтығы	- 0,415 км;
Қазақстан көшесінің санаты солтүстік бағыттағы	- тұрғын үй құрылысында жергілікті маңызы бар көше;
көше ұзақтығы	- 0,446 км;
Пермитин көшесінің санаты	- аудандық маңызы бар магистралды көше;
көше ұзақтығы	- 0,365 км;
Славский атындағы Набережный санаты	- аудандық маңызы бар магистралды көше;
көше ұзақтығы	- 0,340 км;
Сәтпаев көшесінің санаты	- қозғалысы реттелетін қалалық маңызы бар магистралды көше;
көше ұзақтығы	- 103,0 км;
жол төсемінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- асфальтбетонды;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы есептік құны, барлығы	- 2 353,201 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 2 317,488 млн.теңге,
жабдық	- 4,487 млн.теңге,
өзгелер	- 31,226 млн.теңге;
2015-2019 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы есептік құны, барлығы	- 8 673,123 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 7 102,174 млн.теңге,
жабдық	- 13,752 млн.теңге,
өзгелер	- 1 557,197 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 33 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 9 ақпандағы № 01-0056 шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші әзірлеушіден техникалық-экономикалық негіздемесі бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші жобалау сатысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Умбетов Б.Ш.

И.о.начальника отдела

Сипатова Т.Я.

Начальник отдела

Чайка Д.А.

Руководитель сектора

Жакупов А.У.

Эксперт

Блоха Н.В.

Эксперт

Шарапова Г.Н.

Эксперт

Хван К.А.

Заместитель начальника управления

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора

Ибраимов К.О.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист