«Ақмола облысының “Ерейментау-Павловка-Аршалы” автомобиль жолының 19 км-да кіреберісін жайластыруымен кішігірім жасанды құрылысын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

26.06.2017 ж. № 12-0319/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақмола облысының жолаушылар көлігі
және автомобиль жолдары басқармасы» ММ
Көкшетау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жол» ЖШС
Көкшетау қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысының «Ерейментау-Павловка-Аршалы» автомобиль жолының 19 км-да кіреберісін жайластыруымен кішігірім жасанды құрылысын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0319/17 от 26.06.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция малого искусственного сооружения с устройством подходов на 19 км автомобильной дороги "Ерейментау-Павловка-Аршалы" в Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акмолинской области»
г. Кокшетау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жол»
г. Кокшетау

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция малого искусственного сооружения с устройством подходов на 19км автомобильной дороги "Ерейментау-Павловка-Аршалы" в Акмолинской области»** выдано Филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция малого искусственного сооружения с устройством подходов на 19км автомобильной дороги "Ерейментау-Павловка-Аршалы" в Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 10 апреля 2017 года №050140006318/170034/00 (49).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акмолинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жол» (государственная лицензия от 19 июня 2015 года №15011674, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», II категория).

ГИП – Суханова Л.В. (приказ от 25 октября 2016 года №28).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 25 октября 2016 года;

постановление акимата Акмолинской области от 13 марта 2008 года №А-2/70 «Об автомобильных дорогах общего пользования местного значения Акмолинской области» (приложение: перечень автомобильных дорог общего пользования областного значения);

постановление акимата Акмолинской области от 13 июля 2015 года №А-7/333 «О внесении изменения в постановление акимата Акмолинской области от 22 декабря 2010 года №А-12/499 “Об утверждении перечня автомобильных дорог общего пользования областного значения”» (приложение: перечень автомобильных дорог общего пользования областного значения);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования с приложением основных и альтернативных прайс-листов, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акмолинской области» 25 мая 2017 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (г. Кокшетау, арх.№3), выполненный ИП Евсеенко В.К. в октябре 2016 года (государственная лицензия ГСЛ №000660 от 27.06.2001г., приложение к государственной лицензии от 18.06.2012г., выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка (М:500), выполненная ТОО «Жол» в октябре 2016 года (государственная лицензия от 22.06.2015г. №15011732, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области»);

отчет по обследованию технического состояния малого искусственного сооружения на 19км автомобильной дороги «Ерейментау-Павловка-Аршалы», выполненный в 2017 году ТОО «Expert Групп» (свидетельство об аккредитации от 19.07.2016г. №00078, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан), экспертом Жунусовым Е.Т. (аттестат эксперта от 01.11.2016г. KZ64VJE00020773, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области», срок действия аттестата до 01.11.2021г.).

письмо заказчика от 01 июня 2017 года №04-09/813 о том, что данный рабочий проект ранее государственную экспертизу не проходил, ремонтные работы не проводились;

письмо заказчика от 19 июня 2017 года №04-09/916 о начале реализации проекта (июль 2017 года);

письмо заказчика от 14 марта 2017 года №02-13/289 о финансировании проекта;

письмо заказчика от 27 февраля 2017 года №04-09/310 с просьбой не учитывать в сметной документации командировочные расходы;

письмо заказчика от 01 июня 2017 года №04-09/812 о согласовании проектно-сметной документации;

схема доставки материалов, согласованная заказчиком 13 февраля 2017 года;

ведомость объемов работ, утвержденная заказчиком 13 февраля 2017 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 13 марта 2017 года №есо/С3-03/00130/2 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного рабочего проекта не требуется (объект IV категории);

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 8 июня 2017 года №С83-0002/17, выданное РГУ «Ерейментауское районное управление охраны общественного здоровья»;

письмо Управления административной полиции ДВД Акмолинской области от 21 февраля 2017 года №5-5-447-825 о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

Паспорт рабочего проекта.

Том I. Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи (раздел «Автомобильные дороги»).

Проект организации строительства.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Отчет по обследованию технического состояния малого искусственного сооружения.

Прайс-листы (основной и альтернативный вариант).

5.4 Цель и назначение объекта

Необходимость реконструкции малого искусственного сооружения вызвана его неудовлетворительным состоянием, с целью восстановления работоспособности и дальнейшего использования по функциональному назначению.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка реконструкции:

Проектируемый объект расположен на территории Тайбайского аульного округа Ерейментауского района Акмолинской области.

Природно-климатические условия района реконструкции:

Климатический подрайон	- IВ.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 38кг/м².

Преобладающее направление ветра:

за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- северо-западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 35ºС;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 38ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 52ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 39°С.

Инженерно-геологические условия площадки реконструкции

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта «Реконструкция малого искусственного сооружения с устройством подходов на 19 км автомобильной дороги "Ерейментау-Павловка-Аршалы" в Акмолинской области» выполнены ИП Евсеенко В.К. (арх.№3, 2016 г.).

В геоморфологическом отношении участок реконструируемого сооружения расположен в пределах делювиально-пролювиальной равнины.

Тип рельефа денудационно-аккумулятивный. Поверхность пологоволнистая, осложнена ложбинами стока паводковых вод.

Геологическое строение

В геологическом строении территории изысканий принимают участие:

насыпные грунты дорожной одежды, представленные дресвяно-щебенистым грунтом, современного возраста, (Q IV);

насыпные грунты земляного полотна, представленные суглинком темно-коричневого цвета, современного возраста, (Q IV);

делювиально-пролювиальные отложения, средне-верхнечетвертичного возраста, представленные песком средней крупности и гравийным грунтом, (dpQII-III);

неоген - нижнечетвертичные отложения, представленные глиной буровато-серого, серого цвета, (N-Q1).

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении территория изысканий характеризуется наличием подземных вод, вскрытых пробуренными скважинами, на исследуемом участке трассы автодороги от ПК0+80 до ПК3+20. Появление и установление уровня подземных вод на 17.11.16г. было зафиксировано на глубине 3,2м от дневной поверхности земли.

Питание водоносного горизонта на участках распространения подземных вод инфильтрационное, за счет фильтрации паводковых вод и вод атмосферных осадков.

Минимальное сезонное положение уровня подземных вод в данном районе наблюдается в зимний период, максимальное положение уровня наблюдается в конце апреля - начале мая месяца.

Максимальный подъем уровня подземных вод в паводковый период возможен до глубины 0,7м от дневной поверхности земли. Данный уровень рекомендуется для расчетов.

Подземные воды очень жесткие, слабосолоноватые, со щелочной и нейтральной реакцией среды.

Подземные воды неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178г., проявляют среднеагрессивные свойства к стальным конструкциям.

Строение дорожного полотна

Дорожная одежда на исследуемом участке автодороги от ПК0+80 до ПК1+59, от ПК3+08 до ПК3+20 представлена следующим образом:

асфальтовое покрытие, вскрытое на участке скв.№14-16, (ПК 1+41), разбито трещинами, выбоинами. Мощность слоя асфальта 5см;

дорожная одежда представлена насыпным дресвяно-щебенистым грунтом песчаников, серого цвета, с суглинистым заполнителем до 5-10% по объему. Мощность слоя дорожной одежды в районе скв.№14-16, (ПК 1+41) равна 0,35м.

В районе водопропускной трубы ПК1+59 - ПК3+08, в паводковый период до глубины 3,5м произошел размыв автодороги, ликвидированный путем отсыпки данного участка до глубины 0,7м дресвяно-щебенистым грунтом, ниже до глубины 3,5м крупным щебнем.

Земляное полотно, вскрытое на участке от ПК 0+80 до ПК 1+59, ПК3+08-3+20 представлено насыпным суглинком темно-коричневого цвета с незначительным включением дресвы и щебня, современного возраста.

В инженерно-геологическом разрезе выделено пять инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной дресвяно-щебенистый грунт – дорожная одежда, (Q1V);

ИГЭ-2. Насыпной грунт - суглинок (Q1V)- земляное полотно;

ИГЭ-3. Песок средней крупности, (dpQII-III);

ИГЭ-4. Гравийный грунт, (dpQII-III);

ИГЭ-5. Глина (N-Q1) 22.

По степени морозоопасности грунты ИГЭ-2 и ИГЭ-5 относятся к сильнопучинистым грунтам. Необходимо предусмотреть защиту грунтов основания от разрушения силами морозного пучения.

Грунты ИГЭ-2 проявляют высокую коррозийную активность к стали, грунты ИГЭ-3 проявляют среднюю коррозийную активность к стали. При проектировании необходимо предусмотреть защиту заглубленных стальных конструкций от разрушения почвенной коррозией.

Грунты земляного полотна по результатам водных вытяжек незасоленные.

По данным компрессионных испытаний грунты ИГЭ-2 и ИГЭ-5 просадочные и набухающие свойства не проявляют.

Территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002 Земляные работы: для ИГЭ-1 – 41; ИГЭ-2 – 35г; ИГЭ-3 – 29а; ИГЭ-4 – 6а; ИГЭ-5 – 8г.

6.2 Существующее состояние

Существующая автомобильная дорога III технической категории.

Ширина земляного полотна колеблется от 13 до 15м. Высота существующей насыпи – 0,8-3,6м. Крутизна откосов земляного полотна колеблется от 1:1.5 до 1:2. Ширина обочин – 2,5-4,0м.

Грунты земляного полотна на участках: ПК 0+80-ПК 1+59, ПК 3+08- ПК 3+20 представлены суглинком темно-коричневого цвета с незначительным включением дресвы и щебня.

Существующая дорожная одежда на участках ПК 0+80- ПК 1+59, ПК 3+8- ПК 3+20 представлена:

асфальтобетонное покрытие толщиной Н=5см шириной В=7,0м, имеются выбоины, сетка трещин;

основание из насыпного дресвяно-щебенистого грунта песчаников серого цвета, с суглинистым заполнителем до 5-10% по объему, толщиной H=35 см.

Дорожная одежда на участке ПК 1+59- ПК 3+08 и земляное полотно размыты паводковыми водами.

Была произведена отсыпка данного участка до глубины 0,7м дресвяно-щебенистым грунтом, ниже, до глубины 3,5м - крупным щебнем.

Дорожные знаки отсутствуют.

Малое искусственное сооружение представлено прямоугольной трубой отверстием (4,9×2,4)м, длиной L=11.8 п.м. (ПК 1+85).

Стенки существующей трубы сложены из бетонных блоков размером 0,6×0,6×2,4м, перекрыты железобетонными плитами размером 6,0×0,98×0,3м.

На основании акта обследования, выполненного ТОО «Expert Групп» в 2017 году установлено, что существующая труба находится в неудовлетворительном состоянии и требует замены. Дефекты: разрушение блоков, размывы на выходе, дно лотка разрушено, укрепление отсутствует.

На ПК 2+27.5 находится существующая двухочковая круглая раструбная железобетонная труба диаметром 1,0м, длиной 20,3м.

В период весенних паводков пропускная способность существующих труб недостаточна: наблюдался перелив воды через насыпь, размыв существующего земляного полотна, размыв дорожной одежды.

Трубы необходимо полностью демонтировать с устройством нового водопропускного сооружения.

6.3. Проектные решения

Проектом предусмотрено устройство сборной железобетонной пятиочковой прямоугольной трубы через лог на 19км автомобильной дороги «Ерейментау-Павловка-Аршалы» в Акмолинской области.

6.3.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Расчетная интенсивность движения автотранспорта - 997 авт./сут.

План и продольный профиль

Общее направление существующего участка - юго-западное. Протяженность – 0,240км.

Начало проектируемого участка ПК 0+80 соответствует км 18+383 существующего километража. Конец участка ПК 3+20 соответствует км 18+623 существующего километража.

Для максимального использования существующего земляного полотна проектная ось трассы совмещена с существующей осью.

В плане трассы на ПК 1+52,73 разбит угол поворота $\lambda_{лево}$= 8º 33 ´02´´ с радиусом закругления R=1300 м.

Предусматривается устройство виража с односкатным поперечным профилем 20‰.

Видимость в плане обеспечена.

В плановом и высотном отношении трасса закреплена временным репером.

Продольный профиль дороги запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* для дороги III технической категории.

Максимальный продольный уклон при проектировании продольного профиля составил 12‰.

Минимальный радиус вертикальных выпуклых кривых - 10003м, вогнутых – 3000м.

Основные технические нормативы представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные технические нормативы

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		По СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые
1.	Категория дороги	III	III
2.	Расчетная скорость движения, км/час	100	100
3.	Число полос движения, шт.	2	2
4.	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5
5.	Ширина проезжей части, м	7,0	7,0
6.	Ширина дорожной одежды, м	8,0	8,0
7.	Ширина обочины, м	2,5	2,5
8.	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, м	0,5	0,5
9.	Ширина земляного полотна, м	12,0	12,0
10.	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы, ‰	20	20
11.	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
12.	Наибольший продольный уклон, ‰	50	12
13.	Наименьшее расстояние видимости: м, для остановки встречного автомобиля	 200 350	 200 350
14.	Наименьшие радиусы кривых, м: в плане в продольном профиле: выпуклых вогнутых	 600 10 000 3 000	 1300 10 003 3 000

Земляное полотно

Ширина существующего земляного полотна -13-15м.

Грунты земляного полотна представлены суглинком темно-коричневого цвета с незначительным включением дресвы и щебня.

На участке строительства новой трубы (ПК 0+80- ПК 3+20) предусматривается восстановление и досыпка существующего земляного полотна.

Ширина земляного полотна, принятая в проекте 12м.

Для досыпки насыпи используется грунт от разборки существующей насыпи над трубой.

Устройство присыпных обочин осуществляется из материалов от разборки дресвяно-щебенистого основания существующей дорожной одежды и покрытия временной объездной дороги.

Поперечный профиль земляного полотна принят согласно типовому проекту 503.0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования» тип 3-насыпь безрезервного профиля высотой до 6 м с крутизной откосов 1:1,5.

С откосов существующей автомобильной дороги, на участках уполаживаемых откосов, а также при устройстве временной объездной дороги производится снятие почвенно-растительного слоя толщиной 15см с перемещением его во временный отвал.

После завершения земляных работ и уположения откосов производится обратная надвижка почвенно-растительного слоя на откосы и на рекультивируемую поверхность объездной дороги.

Предусмотрен посев многолетних трав механизированным способом.

Распределение земляных работ по условиям разработки, транспортировки грунтов и потребное количество грунта приводится в ведомости объемов работ.

Дорожная одежда

Состояние существующей дорожной одежды на проектируемом участке дороги не отвечает требованиям нормативных документов по ровности и прочности (ПК 0+80-ПК 3+20).

Существующая дорожная одежда (ПК 0+80- ПК 1+50; ПК 3+08-ПК 3+20) представлена асфальтобетонным покрытием толщиной 5см на основании из дресвяно-щебенистого грунта с суглинистым заполнителем до 5-10% по объему толщиной 35см.

Предусмотрено фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия (Н=5см) с вывозкой на расстояние 1км с последующим использованием при укреплении обочин.

Разбираемое основание (Н=35см) дорожной одежды из дресвяно-щебенистого грунта используется в качестве материала для присыпных обочин.

В соответствии с заданием на проектирование, перспективной интенсивностью движения и составом автомобильного парка на проектируемом участке дороги предусмотрено устройство новой дорожной одежды капитального типа с покрытием из асфальтобетона под расчетную нагрузку А1.

При назначении конструкции дорожной одежды и ее расчете учитывалось наличие местных дорожно-строительных материалов, степень их пригодности, интенсивность движения и состав транспортных средств, требования, предъявляемые к одежде в отношении прочности, долговечности, морозоустойчивости согласно СН РК 3.03-19-2006*.

Дорожная одежда принята капитального типа.

Верхний слой покрытия – горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь, на битуме БНД 50/70, Е=3200МПа тип А марки II СТ РК 1225-2013, толщиной 5см.

Нижний слой покрытия - горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь Е=2000 МПа марки I СТ РК 1225-2013, толщиной 8см;

Черный щебень Е=600 МПа, толщиной 10 см.

Слой основания – щебень фракционированный 40..80 (80..120)мм легкоуплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем по СТ РК 1284-2004 толщиной 12см.

Дополнительный слой основания – песок из отсева Е=120МПа толщиной 16см.

Ширина проезжей части – 7,0м. Ширина обочин - 2×2,5м.

Ширина обочин, укрепляемых дорожной одеждой по типу основной дороги (краевая полоса), равна 2×0,5м, остальная часть обочины шириной 2×2,0м укрепляется материалом от фрезерования существующего асфальтобетонного покрытия с добавлением материала от разборки покрытия временной объездной дороги.

Поперечный уклон проезжей части вместе с краевой полосой принят 20‰ , обочин- 40‰.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклона.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Количество примыканий на участке – 2 шт.

На ПК 0+36 и ПК 2+98 запроектировано примыкание тип 3-Г-2 вправо длиной ℓ=30п.м.- в поле.

Радиус сопряжения по кромке проезжей части принят согласно СНиП РК 3.03-09-2006*- 20м. Угол пересечения - 90^0.

Конструкция дорожной одежды на примыканиях ПК 0+36-ПК 2+98 в пределах радиуса сопряжения устраивается по типу основной дороги. На остальной длине примыкания (ℓ=10м) покрытие серповидного профиля толщиной по оси Н=20см. Покрытие серповидного профиля было ранее устроено на временной объездной дороге (ℓ=347м).

Разборка покрытия серповидного профиля на примыкании ПК 0+38, ПК 2+98 на расстоянии ℓ=30 п.м. проектом не предусматривается.

Ширина проезжей части примыканий – 4,5м, обочин - 2,25м.

На примыкании справа ПК 0+36;ПК 2+98 (в резерв) для пропуска воды запроектированы круглые железобетонные трубы диаметром 0,75м. Длина труб: с оголовками - 19,48м, без оголовков – 19,18м.

Круглые железобетонные трубы запроектированы в соответствии с требованиями типового проекта ТП 3.501.1-144 выпуск 0-4.

Проектные решения примыканий разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

Автобусные остановки. Площадки отдыха

В связи с отсутствием движения маршрутного транспорта устройство автобусных остановок не требуется.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006* проекты должны содержать мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Установка технических средств организации дорожного движения предусмотрена в соответствии с рекомендациями: СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», КРСТ 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения», СТРК 1125-2002 «Знаки дорожные».

Всего на ремонтируемой дороге предусмотрено установить 6 штук дорожных знаков, в том числе:

приоритета 2.3.2 - 2 шт.; 2.3.3 – 2 шт.; 2.4 - 2 шт.

Металлические стойки дорожных знаков закрепляются в фундаменты из монолитного бетона.

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств по проектируемому участку предусмотрен минимальный радиус кривой в профиле вогнутой - 3000м. Это обеспечивает возможность движения автомобиля с расчетной скоростью.

Конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью.

Укрепительные краевые полосы обочины шириной по 0,5 м устраиваются по типу дорожной одежды по основной дороге, обеспечивая безопасность при случайном съезде автомобиля с покрытия в сторону обочины.

На ПК 1+40- ПК 2+20 (справа) и ПК 1+60 –ПК 2+20 (слева) высота земляного полотна превышает 3,0м - устанавливается оцинкованное ограждение барьерного типа первой группы 11ДО-ММ.2 согласно СТ РК 1412-2010г.

На примыканиях (ПК 0+36,ПК 2+98) в пределах кривых проектом предусматривается установка сигнальных столбиков (52 шт.).

В соответствии с техническим заданием освещение не предусматривается.

Организация дорожного движения на период производства работ

Для безопасного движения автотранспорта, во время проведения работы по капитальному ремонту водопропускного сооружения в проекте предусмотрено устройство временной объездной дороги. Общее протяжение объездной дороги – 347м, ширина проезжей части – 7м, обочин - 1м.

Дорожная одежда на временной объездной дороге серповидного профиля толщиной 20см (по оси) из привозного материала – естественный щебень (щебень из природного камня М 600 фр.40-70 мм).

Для съезда с основной дороги и въезда на основную дорогу предусмотрено устройство двух съездов (ПК 0+36; ПК 2+98).

Для снижения пылеобразования в процессе движения автотранспорта предусмотрено обеспыливание покрытия путем полива водой из расчета 1 раз в сутки.

Проектом предусмотрено ограждение мест работ и расстановка дорожных знаков в соответствии с требованиями СТ РК 2607-2015.

Объездная дорога устраивается в полосе отвода (придорожной полосе). Для дорог областного значения ширина с каждой стороны дороги, считая от границы постоянной полосы отвода – 40м.

Для организации дорожного движения на автомобильной дороге с соблюдением условий безопасности движения предусмотрено: установка сигнальных столбиков; нанесение линий горизонтальной разметки, которая выполняется краской белого цвета.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* Автомобильные дороги» и содержит необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

6.3.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Существующая труба отверстием (4,9×2,4)м (ПК 1+85) демонтируется и устраивается новая труба на ПК 1+90.

Отверстие трубы назначено из условий пропуска весеннего паводка 2% обеспеченности (СНиП 2.05.03.84 «Мосты и трубы»). Площадь водосбора определена по планшетам М1:25000 и составляет F=320км^2. Расчет максимального расхода произведен в соответствии со СНиП 2.01.14-83 «Определение расчетных гидрологических характеристик».

Расчетный расход составил Q=147м^3/сек. Проектом предусмотрено устройство сборной железобетонной пяти-очковой прямоугольной трубы отверстием (4,0×2,5)м на монолитном фундаменте В 20.

Грунт основания трубы - глина.

Ось проектируемой трубы расположена под углом 90^0 по оси существующего лога.

Длина проектируемой трубы без оголовков составляет 16,23 п.м., с оголовками – 25,95 п.м. Длина звеньев трубы принята 1,0м.

Русло и откосы насыпи у трубы укрепляются монолитным бетоном В 20.

Конструкция прямоугольной железобетонной трубы и укрепление принята по типовому проекту «Трубы водопропускные железобетонные прямоугольные сборные для автомобильных и железных дорог» серия 3.501.1-177.93 выпуск 0-1.

Перед производством работ на входе устраивается перемычка (ПК 1+40- ПК 2+14) длиной ℓ=114 м ,шириной по верху В=3,0м с заложением откосов 1:1,5, высотой Н ср.=1,3м из привозного грунта из внетрассового резерва.

На выходе устраиваются перемычки шириной по верху В=3.0м на ПК 1+40 и ПК 2+20 длиной ℓ=38м, высотой Н ср.=1.8м и ℓ=44м, Н ср.=1.0м, соответственно из привозного грунта из внетрассового резерва.

Проектом предусмотрен водоотлив на участке строительства новой трубы.

Сброс воды через дорогу осуществляется через существующую двухочковую круглую раструбную железобетонную трубу на ПК 2+27,5 d=1.0 м (ℓ=20.3м).

6.3.3 Инженерные сети

На участке капитального ремонта трубы пересечения с существующими коммуникациями отсутствуют.

6.4 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Продолжительность реконструкции составляет 5,5 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало работ предусмотрено в июле 2017 года (письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акмолинской области» от 19 июня 2017 года №04-09/916).

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» входит в состав настоящего рабочего проекта и включает определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых решений на двух стадиях: стадии осуществления строительных работ и после реализации проектных решений. Все решения принятые в данном проекте соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам Республики Казахстан.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта рассмотрен и согласован РГУ «Ерейментауское районное управление охраны общественного здоровья» - положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 08 июня 2017 года №С83-0002/17.

Представлено письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 13 марта 2017 года №есо/С3-03/00130/2 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного рабочего проекта не требуется (объект IV категории).

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 SANA-2015 (версия 17.2) и по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015) Изменения и дополнения. Выпуск 1-8»;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом СЦПГ РК 8.04-12-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акмолинской области» от 25 мая 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 2 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2017гг., установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы по протоколу №7 от 13 февраля 2017 года.

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 по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция малого искусственного сооружения с устройством подходов на 19 км автомобильной дороги "Ерейментау-Павловка-Аршалы" в Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги

1. Представлен гидрологический расчет пропускной способности искусственного сооружения.
2. Представлено согласование проекта с заказчиком.
3. Представлено согласование с УАП ДВД Акмолинской области.
4. Откорректирована площадь посева многолетних трав на откосах.
5. На плане указаны границы смены типов покрытия.
6. Представлена схема ограждения мест производства работ.
7. В соответствии с п.7.3.4 СНиП РК 3.03-09-2006* откорректирована крутизна откосов.
8. Выполнена корректировка объемов работ.

Организация строительства

9. Пересчитан расчет продолжительности по СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014 вместо ранее представленного по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

10. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 1.
11. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

Сметный расчет

12. Неверно определенные затраты на временные здания и сооружения приведены в соответствие со «Сборником сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» НДЗ РК 8.04-05-2015.

Сводный сметный расчет

13. Неверно учтенная стоимость проектных работ приведена в соответствие с расчетом.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

14. Обновлены прайс-листы и коммерческие предложения на текущий год согласно п.15 приложения 1 к приказу КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.), разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями действующей нормативной документации.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 2.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Протяженность	км	0,240	0,240
2.	Категория дороги	-	III	III
3.	Количество полос движения	шт.	2	2
4.	Ширина земляного полотна	м	13,0	12,0
5.	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
6.	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0
7.	Тип дорожной одежды		капитальный	
8.	Вид покрытия		усовершенствованный	
9.	Общая сметная стоимость реконструкции в ценах 2016 года, в текущих ценах 2 квартала 2017 года, всего в том числе:	млн. тенге	145,328	139,375

	СМР оборудование прочие затраты		121,421 - 23,907	115,711 - 23,664
10.	В том числе: 2016 год (проектные) текущий 2017 год	млн. тенге		4,295 135,080
11.	Продолжительность реконструкции	мес.	4,8	5,5

Примечание: снижение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие расценок и стоимости материалов в смете согласно рабочим чертежам, ведомости объемов работ и нормативной базы

8. В Ы В О Д Ы

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция малого искусственного сооружения с устройством подходов на 19 км автомобильной дороги "Ерейментау-Павловка-Аршалы" в Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность - 0,240 км
Категория дороги - III
Количество полос движения - 2 шт.
Ширина земляного полотна - 12,0 м
Ширина полосы движения - 3,5 м
Ширина проезжей части - 7,0 м
Тип дорожной одежды - капитальный
Вид покрытия - усовершенствованный

Общая сметная стоимость
реконструкции в ценах 2016 года,
в текущих ценах 2 квартала 2017 года, - 139,375 млн. тенге
в том числе:
СМР - 115,711 млн. тенге
прочие затраты - 23,664 млн. тенге

Продолжительность реконструкции - 5,5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акмолинской области» в соответствии с условиями договора от 10 апреля 2017 года №050140006318/170034/00 (49).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысының «Ерейментау-Павловка-Аршалы» автомобиль жолының 19 км-да кіреберісін жайластыруымен кішігірім жасанды құрылысын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативті-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Ұзындығы	- 0,240 км
Жол категориясы	- III
Қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана
Жер төсемінің ені	- 12,0 м
Қозғалыс жолағының ен	- 3,5 м
Жүру бөлігінің ені	- 7,0 м
Жол киімі түрі	- күрделі
Жабын түрі	- жетілдірілген
2016 жылғы бағалардағы, 2017 жылғы 2 тоқсандағы ағымдағы бағалардағы реконструкциялаудың жалпы сметалық құны,	- 139,375 млн. теңге
соның ішінде:	
ҚМЖ	- 115,711 млн. теңге
өзге шығындар	- 23,664 млн. теңге
Реконструкциялаудың ұзақтығы	- 5,5 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 10 сәуірдегі №050140006318/170034/00 (49) шарттың талаптарына сәйкес «Ақмола облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Омарбеков Т.К.

Директор

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Вознюк Л.В.

Начальник производственного отдела

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Исангулова Р.Г.

Эксперт

Горбань Я.И.

Ведущий специалист

Галай Е.А.

Главный специалист

Сапрыгина Л.И.

Эксперт