«Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги Акшиман-Лекер км 0-35 (35км)»
жұмыс жобасы бойынша

05.07.2023 ж. № FASTEX-0045/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Май ауданының экономиканың нақты секторы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги Акшиман-Лекер км 0-35 (35км)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Fast expert» ЖШС берді.

«Fast expert» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ FASTEX-0045/23 от 05.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги Акшиман-Лекер км 0-35 (35км)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел реального сектора экономики Майского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги Акшиман-Лекер км 0-35 (35км)» выдано ТОО «Fast expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Fast expert».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги Акшиман-Лекер км 0-35 (35км)», разработан в 2023 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № FASTEX-0049-03 от 12 июня 2023 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги Акшиман-Лекер км 0-35 (35км)» между ГУ «Отдел реального сектора экономики Майского района» и ТОО «Fast expert».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел реального сектора экономики Майского района».

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, Майский район, село Коктобе, улица Казбек Би, здание 23.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», государственная лицензия №14003241 от 24 февраля 2014 года (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, город Павлодар.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПАВЛОДАРПРОМПРОЕКТ», государственная лицензия 15-ГСЛ №000411 от 27 апреля 2020 года (I категория), выданная ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области», город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

4.1 Ссылка на окончательную версию ПСД:

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 07 июня 2023 года на разработку рабочего проекта «Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги Акшиман-Лекер км 0-35 (35км)», утвержденное руководителем ГУ «Отдел реального сектора экономики Майского района»;

акт на право постоянного землепользования №0299473 от 10 января 2020 года, выданный отделом Майского района по регистрации и земельному кадастру - филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ43VUA00372464 от 25 февраля 2021 года рабочего проекта «Капитальный ремонт автодороги Акшиман-Лекер км 0-35 (35км)», выданное ГУ «Отдел реального сектора экономики Майского района»;

протокол от 08 ноября 2023 года технического совещания под председательством Акима Майского района Павлодарской области Амирина А.К. по объекту «Капитального ремонта автомобильной дороги «Акшиман - Лекер» 0-35;

ведомость дефектов и намечаемых видов работ на корректировку проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги Акшиман-Лекер км 0-35 (35км), утвержденная руководителем ГУ «Отдел реального сектора экономики Майского района»;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2023

году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2023 году.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. П 001. Паспорт.
Том 2. ПЗ.ВМ 002. Пояснительная записка. Ведомости
Том 3. АД 003. Автомобильные дороги. Рабочие чертежи.
Том 3.1. ИС 003. Искусственные сооружения.
Том 3.2. АД.ВМ 003. Автомобильные дороги. Ведомости.
Том 4. АД.ПП 004. Автомобильные дороги. Поперечные профили.
Том 5. ПЭС 005. Переустройство электрических сетей.
Том 6. ПОС 006. Проект организации строительства.
Том 7. ОВОС 007. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Том 8. СД 008. Сметная документация.

Прилагаемые документы

Отчет на инженерно-геодезические изыскания.
Отчет на инженерно-геологические изыскания.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель капитального ремонта автодороги – транспортная связи между Майским районом и Баянаульским районами, а так же обеспечение комфортного и безопасного проезда туристов из Восточно-Казахстанской области к зонам отдыха Баянаульского района.

5.4 Существующее положение

Существующая автодорога в основном представлена полевой дорогой, насыпь высотой до 1м имеется от начала дороги до села Акшиман, протяженностью 770м. Ширина существующего земляного полотна 10-13м. Основные дефекты земляного полотна: обочины занижены, нарушено укрепление обочин, откосы насыпи земляного полотна имеют уклоны от 1:1 до 1:2.

По всей длине проектируемой дороги дорожная одежда практически отсутствует, имеющийся щебень смешан с грунтом земляного полотна, толщину определить невозможно. Покрытие из щебня, в связи с тем, что оно загрязнено грунтом земляного полотна, повторно в конструктивных слоях дорожной одежды не используется.

Из дефектов дорожной одежды отмечается практически полное ее отсутствие, колейность, гребенка, ямочность.

Главной же причиной интенсивного разрушения дороги является очень долгий срок эксплуатации без капитального ремонта, а зачастую и без текущего ремонта.

На проектируемом участке дороги имеется существующая металлическая водопропускная труба d0,50м на ПК01+34,70. На трубе отмечается коррозия, труба погнута, отсутствует укрепление откосов и русел.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая автомобильная дорога «Акшиман-Лекер» расположена в административных границах Майского района Павлодарской области.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания были выполнены ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2023 году.

В геологическом строении исследованной территории в пределах разведанной глубины принимают участие отложения четырех генетических комплексов:

- техногенные отложения современного четвертичного возраста представлены насыпным грунтом (земляное полотно) – дресвяный грунт с супесчаным заполнителем, с глубины 0,2м суглинок темно-коричневый, твердый. Вскрытая мощность слоя 1,0-1,1м.

- современные отложения четвертичного возраста представлены почвенно-растительным слоем, супесью и суглинком слабогумусированными. Мощность слоя составляет 0,1-0,2м;

- элювиально-делювиальные отложения верхних и современных отложений представлены: супесью, суглинком, песком средней крупности, суглинком с дресвой, супесью с дресвой, супесью дресвяной, суглинком дресвяным, глиной дресвяной, дресвяным грунтом с глинистым заполнителем, дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем. Вскрытая мощность 0,2-4,9м;

- элювиальные образования эффузивно-осадочных пород палеозоя представлены щебенистым грунтом с глыбами иногда с сохранением материнской породы, маловлажным и водонасыщенным. Вскрытая мощность 0,6-5,0м.

С учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов на исследованной территории было выделено тринадцать инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ - 1* – 0,0 – 1,0 (1,1)м. Насыпной слой, представлен дресвяным грунтом с супесчаным заполнителем, с глубины 0,2м суглинок темно-коричневый твердый.

ИГЭ-2 – 0,0 – 0,1 (0,2)м. Почвенно-растительный слой, по притрассовой полосе, представлен супесью и суглинком коричневыми, слабогумусированными. Мощность растительного слоя выявлена как пробуренными скважинами, так и наблюдениями в естественных обнажениях рельефа и составляет 0,1-0,2м. В лаборатории не изучался.

ИГЭ-3 – 0,1 – 1,1 (2,0) м. Супесь пылеватая, коричневая, твердая.

ИГЭ-4 – 0,0 (0,2) – 0,3 (3,0)м. Суглинок коричневый, легкий пылеватый, твердый - полутвердый.

ИГЭ-5–1,3–2,5м. Песок коричневый, средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, вскрыт только скважиной № 1122.

ИГЭ-6 – 0,1–2,2 (4,2)м. Суглинок с дресвой, пылеватый, коричневый, содержание дресвы 20,1- 25,0%, твердый.

ИГЭ-7 – 2,1–3,5м. Супесь с дресвой, коричневая, содержание дресвы 19,6%, твердая, вскрыт только скважиной № 1242, которая не попадает на проектируемую дорогу.

ИГЭ-8 – 0,1 (3,0)–0,7 (5,0)м. Супесь дресвяная, коричневая, содержание дресвы 25,4 - 47,5%, твердая.

ИГЭ-9 – 0,1 (4,2) –0,4(5,0)м. Суглинок дресвяный, коричневый, содержание дресвы 25,1 – 49,2%, твердый - тугопластичный.

ИГЭ-10 – 0,6 (3,1) – 1,3(3,8)м. Глина дресвяная, коричневая и красная, содержание дресвы 26,7- 31,9%, твердая и полутвердая.

ИГЭ-11 – 0,1 (2,0) – 0,9 (3,5)м. Дресвяный грунт с глинистым заполнителем твердым, содержание дресвы 52,2 - 56,2%.

ИГЭ-12 – 0,1 (4,2) – 3,5 (5,0)м. Дресвяный грунт с суглинистым заполнителем твердым, содержание дресвы 50,6 – 65,7%.

ИГЭ-13 – 0,0 (4,4) – 5,0м. Щебенистый грунт с глыбами, содержание щебня 80,1 – 99,4%, маловлажный - водонасыщенный.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием I от поверхности водоносного горизонта типа грунтовых вод. Вода вскрыта скважинами: №1107, №1122, №№1124-1129, №1135, №№1195-1202, №№1204-1208. Глубина залегания уровня грунтовых вод 1,2-4,5м (абсолютные отметки 249,0 – 293,1м). Питание водоносного горизонта осуществляется, за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весеннее время за счет паводковых вод.

Грунтовые воды обладает неагрессивными свойствами, кроме скважины № 1207 (вода обладает слабоагрессивными свойствами) к бетонам марки W4 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.4). Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании— неагрессивная, кроме скважины № 1207 (при периодическом смачивании - слабоагрессивная) (СП РК 2.01-101-2013, таблица В.2).

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая и средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая (РД 34.20.509, таблица П 11.2, таблица П 11.4).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Согласно задания на разработку проектно-сметной документации, проектируемая автомобильная дорога - IV технической категории.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение		Примечание
			ПК00+00-ПК20+00	ПК20+00-ПК369+907	
1	Строительная длина	км	36,907		
2	Категория дороги		IV		
3	Число полос движения.	шт.	2		
4	Ширина земляного полотна	м	10,0		
5	Ширина проезжей части.	м	6,0		
6	Тип дорожной одежды		облегченный	переходный	
7	Вид покрытия		асфальтобетон	щебеночно-песчаная смесь	

Принятые параметры автомобильной дороги

Проектируемая автомобильная дорога «Акшиман-Лекер», запроектирована по параметрам IV технической категории по нормам СП РК 3.03-101-2013. Для данной автомобильной дороги приняты следующие параметры:

№ п/п	Наименование параметра	Категория
		IV
1	Число полос движения	2
2	Ширина полосы движения	3,0м
3	Ширина дорожной одежды, в т.ч.	6,0м
4	Ширина укрепления полосы обочины	0,5м
5	Ширина обочин	2,0м
6	Ширина земляного полотна	10,0м

План трассы

Общее направление трассы между начальным и конечным пунктами – с северо-востока на юго-запад. Дорога проходит по холмистой местности. За начало проектируемого участка принят ПК0+00, соответствующий км 0 существующей автодороги. Начало дороги примыкает к асфальтобетонному покрытию автодороги районного значения «Кызылоктябрь-Жанаакшиман» и является ее продолжением. Конец участка ПК369+07,29 расположен на административной границе Майского и Баянаульского районов и соответствует км 36,907 существующей автодороги. В итоге фактическая длина проектируемой дороги составила 36,907 км, вместо предполагаемых заданием на разработку проектно-сметной документации 35-ти километров.

Трасса дороги имеет 37 углов поворота, которые назначены для совмещения с осью существующей дороги. На ВУ5-ВУ10, ВУ12-ВУ14, ВУ16-ВУ22, ВУ31, ВУ33, ВУ35-ВУ36 радиус круговой кривой менее 2000м, соответственно проектом предусмотрено устройство виража. ВУ4 выполнен в виде перекрестка, без вписывания кривой.

С дороги имеются съезды к зерноскладу ПК07+06,94 (справа), в село Акшиман ПК08+30,22 (слева), ПК12+69,51 (слева), ПК14+98,15 (слева), к базе ТОО «Агро-Даму» ПК08+30,22 (справа), к МТМ ПК12+69,51 (справа), к скотомогильнику ПК14+98,15 (справа), к зимнику 3-е отделение ПК120+99,41 (справа), к зимнику Мусет ПК337+59,72 (справа).

На ПК11+39,33-ПК12+45,99 в с.Акшиман предусмотрена парковка глубиной 5м.

На проектируемой дороге имеется одна существующая водопропускная труба d0,50м на ПК01+34,70. Дорога пересекает множество логов и понижений, в которых после возведения насыпи требуется устройство водопропускных труб.

По дороге имеется 11 пересечений с воздушными линиями электропередач и 4 пересечения с водопроводом.

Земляное полотно и дорожная одежда

Продольный профиль

Продольный профиль автодороги запроектирован в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 для IV технической категории.

Руководящая отметка принята с учетом возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снежного покрова 1,01м в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013.

Высота насыпи по условию снегонезаносимости:

$h=hs+\Delta h+0,19$, где:

h - высота незаносимой насыпи, м;

hs - расчетная высота снегового покрова в месте, где возводится насыпь, с вероятностью превышения 5%,м (принята по СП РК 2.04-01-2017, таблица 3.9);

Δh – возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова, необходимое для ее незаносимости снегом, м

0,19 - превышение отметки оси над бровкой;

$h = 0,32+0,5+0,19=1,01$м.

Продольный профиль запроектирован в абсолютных отметках. Продольные уклоны профиля не превышают допустимые для дороги IV технической категории. На

продольном профиле указаны грунты земляного полотна, репера, инженерные коммуникации. Условия проложения автомобильной дороги в продольном профиле сложные, перепады отметок на всем протяжении дороги достигают 111м.

Земляное полотно

Земляное полотно устраивается в насыпи.

В проекте принято 7 типов поперечного профиля земляного полотна:

Тип I – насыпи высотой до 2-х метров с крутизной откосов насыпи 1:3 на участках существующего земляного полотна;

Тип 2 – насыпи высотой до 2-х метров с крутизной откосов насыпи 1:3 на участках возводимого земляного полотна;

Тип 3 – насыпи высотой до 2-х метров с крутизной откосов насыпи 1:3 с кювет-резервом шириной 4,5м по дну;

Тип 4 – насыпи высотой до 2-х метров с крутизной откосов насыпи 1:3 с кювет-резервом шириной 0,4м по дну (в местах выхода скальных пород);

Тип 5 – насыпи высотой до 6-и метров с крутизной откосов насыпи 1:1,5 (так же применим при устройстве водопропускных труб;

Тип 6 – выемки глубиной до 2-х метров с крутизной откосов насыпи 1:3 с кювет-резервом шириной 4,5м по дну;

Тип 7 – выемки глубиной до 2-х метров с крутизной откосов насыпи 1:3 с кювет-резервом шириной 0,4м по дну (в местах выхода скальных пород).

Поперечный уклон проезжей части - 30‰, обочин - 50‰.

Поперечный профиль земляного полотна принят в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 применительно к типовому проекту серии 503-0-48.87.

Переход от заложения откоса 1:1,5 на водопропускной трубе к заложению откоса 1:3 выполняется на протяжении 10м от оси трубы с каждой стороны.

Для возведения земляного полотна используется грунт от разработки притрассовых резервов, на участке дороги проходящем по населенному пункту с.Акшиман, притрассовые резервы не разрабатываются.

Для обеспечения приживаемости грунта насыпи на косогорах с уклоном рельефа от 1:5 до 1:10, перед отсыпкой насыпи выполняется рыхление косогора бульдозерами-рыхлителями.

На косогорах, с высокой стороны устраиваются нагорные канавы глубиной 0,6м, шириной по дну 0,6м, уклон по дну 20‰, заложение откоса 1:1,5.

По окончании возведения земляного полотна выполняется укрепление откосов насыпи растительным грунтом толщиной 10см.

Дорожная одежда

В период полевых работ ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» выполнило расчет интенсивности движения в соответствии с требованиями инструкции по учету и прогнозированию транспортного потока ПР РК 218-04-2014, интенсивность движения на момент подсчета составила 564 авт/сут.

Согласно заданию на разработку проектно-сметной документации по проезжей части принята дорожная одежда облегченного типа на ПК00+20-ПК20+00, переходного типа на ПК20+00-ПК369+907.

Дорожная одежда рассчитана по методике СП РК 3.03-104-2014.

Конструкция дорожной одежды

ПК0+00- ПК20+00

Етр=153 МПа

5 см	E1=320 МПа	- холодная а/б смесь, тип Бх марки II
15 см	E1=280 МПа	- щебеночно-песчаная смесь С4
33 см	E2=130 МПа	- песок из отсевов дробления I класса
	Егр=52 МПа	- суглинок легкий пылеватый

ПК20+00 – ПК369+907

Етр=153 МПа

20 см	Е1=280 МПа	- щебеночно-песчаная смесь С1
33 см	Е2=130 МПа	- песок из отсевов дробления I класса
	Егр=52 МПа	- суглинок легкий пылеватый

Искусственные сооружения

На проектируемой дороге имеется одна существующая водопропускная металлическая труба d0,50м на ПК01+34,70. Дорога пересекает множество логов и понижений, в которых после возведения насыпи требуется устройство водопропускных труб.

По результатам проведенных инженерно-гидрологических изысканий в соответствии с расчетными расходами воды проектом предусмотрено устройство 10-ти новых круглых железобетонных труб d1,0 фундаментных, с нормальным входным звеном; 15-ти новых круглых железобетонных труб d1,5 фундаментных, с нормальным входным звеном; 9-ть новых круглых железобетонных труб 2xd1,5 фундаментных, с нормальным входным звеном. Существующая металлическая труба d0,5 на ПК01+34,70 заменяется на круглую железобетонную трубу d0,75м

Новые железобетонные трубы d1,0 устраиваются по следующим адресам:

- ПК16+62; ПК55+08; ПК85+99; ПК88+15; ПК103+23; ПК109+07; ПК114+92; ПК182+50; ПК186+33; ПК271+75.

Новые железобетонные трубы d1,5 устраиваются по следующим адресам:

- ПК44+44; ПК58+06; ПК80+93; ПК96+05; ПК126+96; ПК130+89; ПК191+49; ПК197+33; ПК212+83; ПК220+74; ПК224+10; ПК268+38; ПК282+72; ПК298+82; ПК318+15.

Новые железобетонные трубы 2xd1,5 устраиваются по следующим адресам:

-ПК139+60; ПК154+94; ПК168+39; ПК235+85; ПК249+72; ПК309+71; ПК333+75; ПК340+06; ПК366+90.

Устраиваемые железобетонные трубы выполняются из сборных звеньев и оголовков.

Устройство лотка на трубах предусмотрено из монолитного бетона В20 F200. Укрепление откосов насыпи, входного и выходного русла выполняется монолитным бетоном В20 с укладкой арматуры А-1, укрепление выполняется по щебеночной подготовке. Устройство монолитных упоров выполняется из бетона В20. Гаситель заполняется камнем размером не менее 300мм.

Естественным основанием под водопропускные трубы служит суглинок легкий пылеватый.

Конструкция круглых труб принята в соответствии с типовым проектом № 3.501.1-144 (инв. № 1313/5) Ленгипротрансмоста 1988г. Укрепление труб принято в соответствии с типовым проектом № 3.501.1-156 Ленгипротрансмоста 1988 г.

Работы по устройству труб производить в соответствии с требованиями «Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог» часть I, II.

Обустройство дороги, организация и безопасность движения

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков, сигнальных столбиков согласно требований СТ РК 1412-2017, СТ РК 1125-2021. На участках дороги с высотой насыпи более 3-х метров, а так же у водопропускных труб, предусмотрена установка барьерного металлического ограждения в соответствии с СТ РК 1278-2004 и ГОСТ 31994-2013.

Начальные и конечные участки дорожного барьерного ограждения предусмотрены с понижением до поверхности дороги.

Дорожные знаки устанавливаются на бермах с учетом обеспечения минимального расстояния от бровки земляного полотна до края знака – 0,5м. и от нижнего края знака до поверхности покрытия на краю проезжей части – от 1,85 до 2,0м. Для дорожных знаков принят типоразмер II. Знаки устанавливаются на монолитный фундамент размером 0,4х0,4х0,4м.

Для указания водителям направление автомобильной дороги, границ обочин, протяженности и формы опасных участков (преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях) устанавливаются направляющие металлические сигнальные столбики со светоотражателями.

При проектировании были учтены следующие мероприятия, направленные на обеспечение безопасности движения: назначение высоты земляного полотна из условий снегонезаносимости, не подтопляемости; принятие крутизны откосов насыпи принята 1:3, что позволяет относительно безопасно съехать с дороги в экстренной ситуации.

Пересечения и примыкания

Назначение пересечений и примыканий с дорогами обусловлено наличием существующих съездов. Параметры пересечений и примыканий приняты в соответствие с СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и типовым проектом 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне». Проектом предусмотрено устройство съездов к зерноскладу ПК07+06,94 (справа), в село Акшиман ПК08+30,22 (слева), ПК12+69,51 (слева), ПК14+98,15 (слева), к базе ТОО «Агро-Даму» ПК08+30,22 (справа), к МТМ ПК12+69,51 (справа), к скотомогильнику ПК14+98,15 (справа), к зимнику 3-е отделение ПК120+99,41 (справа), к зимнику Мусет ПК337+59,72 (справа). На съездах в село Акшиман предусмотрено асфальтобетонное покрытие, на остальных из щебеночно-песчаной смеси С1.

Сопряжение кромок проезжих частей основной и примыкающих дорог выполнены по круговым кривым радиусом 8м в черте населенного пункта и 15м за его пределами. Геометрические параметры съездов на ПК07+06,94, ПК08+30,22 (справа), ПК12+69,51 (справа), ПК14+98,15 (справа), ПК120+99,41, ПК337+59,72 приняты, как для дороги V технической категории с шириной проезжей части 4,5м; обочин 1,75м. Для съездов в село Акшиман на ПК08+30,22 (слева), ПК12+69,51 (слева), ПК14+98,15 (слева) геометрические параметры приняты, как для дороги IV категории с шириной проезжей части 6м; обочин 2,0м. На съездах покрытие устраивается по типу основной дороги. Протяженность съездов 30м, считая от оси основной дорог, кроме съездов ограниченных по длине препятствиями в виде ограждений. На примыканиях предусмотрена установка дорожных знаков. На съездах за пределами населенного пункта устанавливаются сигнальные столбики.

Все примыкания устраиваются под углом 90°.

Пересечения с инженерными коммуникациями

По дороге имеется 11 пересечений с воздушными линиями электропередач и 4 пересечения с водопроводом. Некоторые из них из-за небольшой высоты провиса переустраиваются.

Переустройство сетей выполняется с целью соблюдения габаритов воздушных линий в местах пересечений с автодорогой. Габариты достигаются путем переноса опор, увеличения высоты подвеса проводов (устройство надставок), замены существующих опор на более высокие. Наименьшие расстояния при пересечении с автодорогой по горизонтали -не менее высоты опоры, по вертикали -не менее 7м.

На ПК0+14,95, ПК13+59,44 осуществляется перенос опор 0,4 кВ, расположенных в зоне строительства. Угол пересечения ВЛ с автодорогой составляет 90°. Проектом предусмотрен перенос и замена типа существующих деревянных опор №2 и №3 на ж/б опоры. Для обеспечения необходимого габарита пересечения с автодорогами устанавливаются дополнительные повышенные железобетонные опоры №1-1,4-1, заменяются существующие опоры №1, 4. Расстояние проводов по вертикали до поверхности автомобильной дороги составляет 7,52; 7,89 м. Расстояние от ближайших

опор до бровки земляного полотна - более 5м. Расстояния указаны на чертеже (переустройство №1). Данные параметры соответствуют нормативным документам.

На ПК318+17,85 осуществляется перенос опор 10 кВ, расположенных в зоне строительства. Для этого демонтированные железобетонные опоры №2,3 устанавливаются на допустимом расстоянии от полотна дороги. Для обеспечения необходимого габарита пересечения с автодорогой устанавливаются дополнительные повышенные железобетонные опоры №1, 1-1. В местах поворота трассы промежуточные опоры заменяются на угловые №1,4. Расстояние провода по вертикали до поверхности автомобильной дороги составляет 7м. Расстояние от ближайших опор до бровки земляного полотна - более 5м. Расстояния указаны на чертеже (переустройство №2). Данные параметры соответствуют нормативным документам.

На ПК280+53,84 автодорогу пересекает воздушная линия электропередач ВЛ-10кВ. Угол пересечения составляет 25°(переустройствоNo3). Для обеспечения необходимого габарита пересечения с автодорогой реконструируются существующие ж/б опоры путем установки надставки ТС. Расстояние провода по вертикали до поверхности автомобильной дороги составляет 7,54. Минимальное расстояние до дороги по горизонтали-13 м. Данные параметры соответствуют нормативным документам.

На ПК12+55 осуществляется перенос опоры 10 кВ №2 из зоны строительства (переустройство №4). Для обеспечения необходимого габарита пересечения с автодорогами реконструируются существующие железобетонные опоры путем установки надставки ТС №1 и №5, устанавливаются повышенные железобетонные опоры №2, 3. Расстояние провода по вертикали до поверхности -7,74 м. Расстояние от ближайших опор до бровки земляного полотна -5м. Данные параметры соответствуют нормативным документам.

На ПК08+34 для обеспечения необходимого габарита пересечения с автодорогой реконструируются существующие железобетонные опоры путем установки надставки ТС №1 и №2. Расстояние провода по вертикали до поверхности -9,2 м. Расстояние от ближайших опор до бровки земляного полотна -5м (переустройство №5). Данные параметры соответствуют нормативным документам.

На ПК07+11 для обеспечения необходимого габарита пересечения с автодорогой реконструируются существующие железобетонные опоры путем установки надставки ТС №1 и №2. Расстояние провода по вертикали до поверхности -9 м. Расстояние от ближайших опор до бровки земляного полотна -5м (переустройство №6). Данные параметры соответствуют нормативным документам.

Меры электробезопасности

Необходимо заземлить все вновь устанавливаемые опоры. Заземлители выполнить согласно т.с. 3.407.150-ЭС01 тип 6, 3.407.150-ЭС07 тип 3.

6.3 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадку;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные проездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Начало реализации рабочего проекта планируется июле 2023 года, согласно письму заказчика №1-14/259 от 07 июня 2023 года.

Продолжительность строительства - 10 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2023 год - 24%;

на 2024 год - 76%.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

В соответствии с подпунктом 1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС» (редакция 2023.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- затраты на временные здания и сооружения, НДЗ РК 8.04-05-2015, Таблица 1 п.35в).

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

Территориальный район - 14.08 Павлодарская область, Майский район.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Fast expert» в рабочий проект «Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги Акшиман-Лекер км 0-35 (35км)» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги

1. Выполнены линии совмещения листов на продольном профиле.
2. Представлена конструкция дорожной одежды для участка с асфальтобетонным покрытием ПК0+00-ПК20+00.
3. Объемы работ на листах АД 003.007 приведены в соответствие ведомости объемов работ ПЗ.ВМ 002.019.
4. Предоставлена схема доставки дорожно-строительных материалов, согласованная заказчиком.

Проект организации строительства

5. Предоставлено письмо от Заказчика о сроке начала строительства.
6. Откорректирован расчет продолжительности строительства при производстве строительно-монтажных работ двумя потоками.
7. Пересчитан задел с учетом актуального срока начала строительства и продолжительности строительства.
8. Откорректирован календарный план с учетом актуального срока начала строительства, продолжительности строительства и задела.
9. Пересчитана потребность в рабочих кадрах по данным откорректированной сметы, продолжительности строительства.
10. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений на период строительства.

Сметный раздел

11. Откорректирован расчет ПИР в сводном сметном расчёте
12. Откорректирована сумма на проведение комплексной вневедомственной экспертизы.
13. Набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.
14. Сметная стоимость строительства выполнена с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства согласно раздела ПОС.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Строительная длина	км	36,907	36,907
2	Категория дороги	-	IV	IV
3	Число полос движения	шт.	2	2
4	Ширина земляного полотна	м	10,0	10,0
5	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах, в том числе: СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 4 819,451 4 151,169 668,282	 4 819,251 4 150,969 668,282
7	В ценах по годам строительства			
7.1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 г., в том числе: СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 326,202 268,396 57,806	 326,202 268,396 57,806
7.2	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах -2023-2024 г., в том числе: СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 4 493,249 3 882,773 610,476	 4 493,049 3 882,573 610,476
7	Продолжительность строительства	мес.	12	12

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги Акшиман-Лекер км 0-35 (35км)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Строительная длина – 36,907 км
Категория дороги – IV
Число полос движения – 2 шт.
Ширина земляного полотна – 10,0 м
Ширина проезжей части – 6,0 м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 гг., в том числе: – 4 493,049 млн.тенге
СМР – 3 882,573 млн.тенге
прочие затраты – 610,476 млн.тенге
Продолжительность строительства – 12 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел реального сектора экономики Майского района» в соответствии с условиями договора от 12 июня 2023 года № FASTEX-0049-03.

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

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен

проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Ақшиман-Лекер» автомобиль жолының 0-35 км (35 км) күрделі жөндеу жұмыстарына жобалық-сметалық құжаттаманы түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Строительная длина	–	36,907 км
Категория дороги	–	IV
Число полос движения	–	2 шт.
Ширина земляного полотна	–	10,0 м
Ширина проезжей части	–	6,0 м
2023-2024 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	–	4 493,049 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	–	3 882,573 млн.теңге
басқа шығындар	–	610,476 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–	12 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2023 жылғы 12 маусымдағы № FASTEX-0049-03 шарттың тәртібіне сәйкес «Май ауданының экономиканың нақты секторы бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Автомобильные дороги	Агалаков Сергей Николаевич			Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Кенжебаев Ерлан Кенжебаевич			Соответствует
3	Сметный раздел	Кабдышев Булат Курманович			Соответствует

4	Ведущий эксперт	Агалаков Сергей Николаевич			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Мусаев А.Ю. (Директор)

Агалаков С.Н. (Эксперт)

Кабдышев Б.К. (Эксперт)

Кенжебаев Е.К. (Эксперт)