Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-нің Павлодар облысы бойынша филиалы
Директор
Р.Қ. Баширов

«Астана-Павлодар-Қалбатау-Өскемен», Орталық Шығыс дәлізінің «Павлодар-Семей» автомобиль жолдарының 419-432 км телімін реконструкциялау. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

29.09.2016 ж. № 16-0161/16
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазАвтоЖол ҰҚ» АҚ Павлодар облысының филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТОП Геодезия» ЖШС,
Алматы қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана-Павлодар-Қалбатау-Өскемен», Орталық Шығыс дәлізінің «Павлодар-Семей» автомобиль жолдарының 419-432 км телімін реконструкциялау. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области
Баширов Р.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 16-0161/16 от 29.09.2016 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Павлодарский областной филиал АО «НК ҚазАвтоЖол»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТОП Геодезия»,
город Алматы

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432. Корректировка»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432. Корректировка», разработан в 2016 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №16-0089 от 08 августа 2016 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432. Корректировка».

2 ЗАКАЗЧИК: Павлодарский областной филиал АО «НК ҚазАвтоЖол».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТОП Геодезия», государственная лицензия 13010218 от 07 июня 2013 года (II категория), город Алматы.

ГИП - Козлов Ю.Е., приказ №05-01-ОД от 03 января 2014 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 14 сентября 2015 года по рабочему проекту «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432. Корректировка», утвержденное заместителем директора Павлодарского областного филиала АО «НК ҚазАвтоЖол»;

акт на право постоянного землепользования №0238970 (кадастровый номер земельного участка 14-218-190-005) от 25 мая 2010 года, выданный ДГП «ПавлодарНПЦзем»;

акт на право постоянного землепользования №0300028 (кадастровый номер земельного участка 14-211-060-019) от 21 мая 2010 года, выданный ДГП «ПавлодарНПЦзем»;

дефектный акт от 16 мая 2016 года по рабочему проекту «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432. Корректировка», утвержденное заместителем директора Павлодарского областного филиала АО «НК ҚазАвтоЖол»;

дефектный акт от 12 мая 2016 года по рабочему проекту «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432. Корректировка», утвержденное заместителем директора Павлодарского областного филиала АО «НК ҚазАвтоЖол»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №75/14 от 27 февраля 2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №4/02 от 19 февраля 2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

постановление №209/4 от 19 февраля 2015 года о предварительном согласовании места размещения объекта Республиканскому государственному учреждению «Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан», выданное акиматом города Павлодар;

постановление №292/1 от 04 марта 2014 года о разрешении на использование земельного участка для проведения изыскательских работ автомобильной дороги

республиканского значения «граница РФ (на Омск)-Майкапчагай» участок дороги от км 419 (от улицы Ладожской) до км 425 (в районе села Кенжеколь), выданное акиматом города Павлодар;

постановление №69/2 от 19 февраля 2014 года о выдаче разрешения на использование земельных участков для проведения изыскательских работ автомобильной дороги «граница РФ (на Омск)-Майкапчагай» участок км 425-432, выданное акиматом Павлодарского района Павлодарской области;

комиссионный акт выбора земельных участков от 23 июля 2014 года для реконструкции коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск», участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432 на стадии проектирования;

комиссионный акт выбора по предоставлению земельных участков от 29 августа 2014 года для реконструкции коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск», участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432 на стадии проектирования;

комиссионный акт выбора места расположения объездных дорог и площадок ДСМ, полевой стан от 14 июля 2014 года для реконструкции коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск», участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432 на стадии проектирования;

комиссионный акт выбора места расположения искусственного сооружения от 02 июля 2014 года для реконструкции коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск», участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432 на стадии проектирования;

акт обследования кабеля связи «ВОЛС» от 08 сентября 2016 года, утвержденный комиссионо, представителями ПОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол», ТОО Павлодаржолдары», ТОО «ТОП Геодезия», ТОО «Ұлттық Телеком»;

протокол дозиметрического контроля №01-13/М-462.4 от 04 августа 2014 года, выданный ТОО «ТехТоргСнаб»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №01-13/М-462.3 от 04 августа 2014 года, выданный ТОО «ТехТоргСнаб»;

протокол дозиметрического контроля №01-13/М-139 от 13 марта 2014 года, выданный ТОО «ТехТоргСнаб»;

технический отчет на топографо-геодезические изыскания, выполненный ТОО «ТОП Геодезия» в 2014 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «ТОП Геодезия» в 2014 году.

Технические условия:

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №2996-16-ПАЭЖ/ПРЭС от 30 июля 2016 года на присоединение объекта к электрическим сетям;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №2997-16-ПАЭЖ/ПРЭС от 30 июля 2016 года на присоединение объекта к электрическим сетям;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №2999-16-ПАЭЖ/ПРЭС от 30 июля 2016 года на присоединение объекта к электрическим сетям;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №3001-16-ПАЭЖ/ПРЭС от 30 июля 2016 года на присоединение объекта к электрическим сетям;

выданные ГУ «Отдел строительства города Павлодара» № 1 от 05 сентября

2014 года на проектирование выноса сети водопровода;

выданные ГУ «Отдел строительства города Павлодара» № 2 от 05 сентября 2014 года на проектирование выноса сети канализации.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

заключение государственной экологической экспертизы №S3-0111/16 от 28 сентября 2016 года к рабочему проекту «Реконструкции коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432. Корректировка», выданное ГУ «Управление недропользования окружающей среды водных ресурсов Павлодарской области»;

письмо №ses/S103-03/00180 от 04 августа 2016 года, выданное РГУ «Павлодарское городское управление по защите прав потребителей Павлодарской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК;

заключение археологической экспертизы №54/20-189 от 17 июля 2014 года по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432», выданное Институтом археологии им. А.Х. Маргулана;

письмо-согласование ГУ «Отдел строительства города Павлодара» №1-06-05-1085 от 16 июля 2014 года;

письмо-согласование МВД РК Комитет административной полиции №5-5-8-139/5-1219-4 от 16 октября 2014 года;

письмо-согласование ГУ «Отдел земельных отношений города Павлодара» № 1-23/104-М-391 от 11 августа 2014 года;

письмо-согласование ГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию РК» №23-23-09/1543 от 16 июня 2014 года;

письмо-согласование ТОО «Павлодар-Водоканал» от 20 июля 2014 года;

письмо-согласование АО «Аэропорт Павлодар» №01/435 от 30 июля 2014 года;

письмо-согласование №2/2-07/358 от 03 марта 2014 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Павлодарской области

письмо-согласование №23-16-3-11/8 ТОО-1437 от 04 августа 2014 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара»;

согласование Павлодарской ОДТ филиал АО «Казактелеком» от 07 сентября 2016 года;

согласование Восточного предприятия электрических сетей АО «ПРЭК» от 08 сентября 2016 года;

согласование КГП «Горкомхоз» от 07 сентября 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 1.1. Общая пояснительная записка. Чертежи (строительные решения).
Том 2. Отвод и рекультивация земель.
Том 3. Организация строительства.
Том 4. Ведомости объемов работ.
Том 5. Искусственные сооружения.
Том 6. Обустройство дороги. Организация и безопасность дорожного движения.
Том 7. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Том 8. Освещение транспортной развязки.

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

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» является частью программы инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015 - 2019 годы утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 6 апреля 2015 года № 1030, разработанная в целях реализации Послания Главы государства народу Казахстана от 11 ноября 2014 года «Нұрлы жол» - путь в будущее».

В составе реконструкции по государственному заданию, разработана проектно-сметная документация на реконструкцию участка - «Павлодар-Семей» эксплуатационный километраж 419-432 (с транспортной развязкой по типу «клеверный лист») и получившая положительное заключение государственной экспертизы № 16-0135/15 от 13 марта 2015 года. С 3-го квартала 2015 года в процессе реализации проекта начата корректировка на основании технического задания на корректировку выданного Павлодарским областным филиалом АО НК «ҚазАвтоЖол» от 14 сентября 2015 года, а также на основании письма КАД МИР РК № 23-23-05/1543 от 15 июня 2016 года.

Реконструкция автомобильной дороги, с доведением всех параметров до норм Iб и II технической категории, позволит существенно сократить время на транспортировку грузов от Павлодара до Семея и в значительной мере увеличит транзитные перевозки между Китаем, странами Центральной Азии и регионами Российской Федерации.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок км 419-432 автомобильной дороги «Павлодар–Семей» проходит по Кенжекольскому сельскому округу Павлодарской области.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Рисунок 1 - Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010-IВ;

Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3-03.09-2006*-IV.

Средняя температура воздуха:

Годовая плюс 2,2^{0}С;

Наиболее жаркий месяц (июль) плюс 21,4^{0}С;

Наиболее холодный месяц (январь) - минус 17,6^{0}С.

Температура наиболее холодной пятидневки:

Обеспеченностью 0,98 - минус 38^{0}С;

Обеспеченностью 0,92 - минус 35^{0}С;

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - минус 40^{0}С; обеспеченностью 0,92 - минус 39^{0}С.

Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	Начало, дата	Конец, дата	Продолжительность, дней
Выше 0^{0}С	7.IV	28.X	203
Выше 5^{0}С	21.IV	12.X	173
Выше 10^{0}С	06.V	22.IX	138

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2010:

Суглинки и глины- 187 см.

Супеси - 227 см.

Пески - 244 см.

Крупнообломочные - 276 см.

Среднегодовое количество осадков - 278 мм, в том числе в холодный период - 86 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 45 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ТОП Геодезия» в 2014 году.

Условные отметки земли от 112,3 до 121,8 м.

Существующая дорога проложена вдоль русла реки Иртыш. Рельеф участка представляет собой довольно плоскую равнину с незначительными превышениями (относительные отметки высот колеблются в пределах 3-5 м). Вдоль дороги, на расстоянии сотен метров отмечаются озерные котловины, безводные старичные ложбины, в весенне-осенний период частично заполненные водой.

В физико-географическом отношении район проектируемой автодороги расположен в пределах Западно-Сибирской низменности и занимает южную наиболее пониженную часть Иртышской впадины.

В связи с засушливостью климата и преобладанием равнинного рельефа речная сеть района развита слабо и представлена временными водотоками, действующими в период паводков. Сток поверхностных вод обеспечивается рельефом местности повсеместно в пониженные места рельефа. Ближайшей водной магистралью является р. Иртыш.

Здесь сосредоточен комплекс среднечетвертичных – современных аллювиальных отложений.

Водоносный комплекс содержит в основном грунтовые воды.

По химическому составу вода гидрокарбонатно-кальциевого типа. Питание водоносный комплекс получает за счет атмосферных осадков, что находит четкое отражение в колебаниях уровня подземных вод. Направление потока подземных вод совпадает с направлением реки Иртыш. Разгрузка вод комплекса осуществлена в реку.

Опасные физико-геологические явления на проектируемом участке отсутствуют. Сейсмичность района - 6 баллов.

Строительные свойства грунтов существующей насыпи земляного полотна

На всем протяжении участка грунты представлены супесью песчанистой твердой консистенции.

В пределах притрассовой полосы с учетом номенклатурных типов грунтов, из консистенции выделен 1 инженерно-геологический элемент. Для досыпки земляного полотна частично использован грунт из боковых резервов существующей автодороги, расположенных в полосе постоянного отвода и частично из сосредоточенного резерва. Земляное полотно транспортной развязки отсыпается из грунта сосредоточенного резерва.

6.2 Существующее состояние дороги

Существующее земляное полотно и дорожная одежда

Существующее земляное полотно находится в удовлетворительном состоянии. Ширина земляного полотна колеблется от 23 до 36 м (км 419 - км 426), 14,8 - 20 м (км 426 - км 432). Земляное полотно построено на всем протяжении частично из грунтов боковых резервов, а в основном из привозного грунта сосредоточенного резерва. Коэффициент фактического уплотнения составляет 0,92 - 0,94. Крутизна откосов насыпи земляного полотна составляет от 1:1,5 до 1:3. Движение автотранспорта осуществляется по существующей автомобильной дороге, эксплуатационного километража 419-432 км, и в проходит в черте г. Павлодар (согласно генерального плана города Павлодара, утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 июня 2007 года № 485) .

С км 419 до км 421 (до существующего кольцевого пересечения) на существующих обочинах в пределах краевой полосы имеется укрепление бетонными плитами, частично наблюдаются дефекты выкрашивания бетонного заполнителя плит, но в целом имеют удовлетворительное состояние.

Обочины почти на всем протяжении занижены по сравнению с кромкой проезжей части и уклоны в поперечном отношении не отвечают требованиям строительных норм.

Существующее покрытие на участке км 419 - км 432 представлено асфальтобетоном толщиной 10-18 см, основания 30-35 см. Покрытие находится в удовлетворительном состоянии, на остальных участках отмечены трещины, деформации, просадки и выбоины, повреждение кромок швов, выбоин, на отдельных участках наблюдается колейность, все перечисленные дефекты являются следствием не выполнения требований предъявляемых к межремонтному сроку дорожных покрытий.

Искусственные сооружения

Согласно дефектного акта, на всем протяжении участка автомобильной дороги, искусственные сооружения представлены одной двухочковой трубой диаметром 1,5 м и длинной 18 м, (проектируемый ПК 511+80). Состояние трубы неудовлетворительное, имеются все виды дефектов.

Согласно принятых технических решений подлежит демонтажу. Других существующих искусственных сооружений в процессе инженерных изысканий не обнаружено.

Сосредоточенные резервы грунта

Для возведения нового земляного полотна (транспортная развязка по типу «клеверный лист») и досыпки существующего земляного полотна в целях доведения его параметров до требований строительных норм, используется грунтовый карьер «Байдала» (проектируемый пикетаж ПК 74+10 отнесенный к 2-й очереди строительства) расположен в 7 км от проектируемой дороги.

Материал карьеров представлен супесью пылеватой, и песками пылеватыми. Коэффициент относительного уплотнения грунтов от 1,01 до 1,04.

Грунты резервов пригодны для отсыпки земляного полотна.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движение

Согласно заданию на проектирование автомобильная дорога «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» км 419 - 432 разделена на 2 очереди строительства:

1 - очередь строительства - Транспортная развязка по типу «клеверный лист» имеет четыре полосы движения с разделительной полосой и отнесен к 1б технической категории.

2 - очередь строительства - основная автомобильная дорога «Павлодар-Семей» км 419-432 имеет две полосы движения и отнесен ко II технической категории.

Транспортная развязка по типу «Клеверный лист», соединит участок автомобильной дороги «Обход города Павлодар» с автомобильной дорогой «Омск-Павлодар-Майкапчагай».

Прогнозируемая интенсивность движения автотранспорта к 2034 г. - 7339 автомобилей в сутки (на участке от 419 км до пересечения по типу «Кольцо») и 7339 автомобилей в сутки - на участке от пересечения по типу «Кольцо» до км 425+650 (проектируемый пикетаж - ПК 52+50, запроектирована транспортная развязка по типу «клеверный лист»). Данный участок запроектирован по нормам автомобильной дороги Iб технической категории.

Определение интенсивности движения автомобильного транспорта выполнено путём непосредственного учёта согласно СТ РК 1378-2005. Выполнен расчёт суточной интенсивности согласно ПР РК 218-04-05 п.7.2, в результате которого интенсивность первого участка автомобильной дороги составила - 1446 авт./сут., в том числе легковых автомобилей - 876 авт/сут, грузовых автомобилей - 570 авт./сут. Расчёт перспективной интенсивности первого участка на 2034 год произведён по методу экстраполяции с ежегодным приростом движения - 4%, которая составила - 7339 ед./сутки.

Выполнен расчёт суточной интенсивности согласно ПР РК 218-04-05 п.7.2, в результате которого интенсивность второго участка автомобильной дороги составила - 2331 авт./сут., в том числе легковых автомобилей - 2069 авт/сут, грузовых автомобилей - 262 авт./сут. Расчёт перспективной интенсивности второго участка на 2034 год произведён по методу экстраполяции с ежегодным приростом движения - 4%, принятого согласно задания, и составила - 6617 ед./сутки.

Таблица №1

Принятые технические параметры
(ПК 0+00-59+40)

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	СНиП РК 3.03.09-2006*	Принятые
1	Категория дороги		Iб	Iб
2	Расчетная скорость движения	км/час	120	120
3	Число полос движения в одном направлении	шт.	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
5	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5
6	Ширина дорожной одежды	м	2х9,25	2х9,25
7	Ширина земляного полотна	м	25,5-27,5	25,5-27,5
8	Ширина обочины	м	3,75	3,75
9	Ширина укрепительной полосы обочины	м	0,75-2,5	0,75-2,5
10	Ширина разделительной полосы	м	2 м+ширина ограждения	2 м+ширина ограждения
11	Ширина полосы безопасности у разделительной полосы	м	1,0	1,0
12	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы	‰	25	25
13	Наибольший продольный уклон	‰	40	40
14	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	800	800
15	Наименьшие радиусы вертикальных кривых: выпуклых вогнутых	м	 15000 5000	 15000 5000
16	Наименьшее расстояние видимости для остановки	м	250	250
17	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусе кривых в плане	м	менее 3000	менее 3000

Таблица №2

ПК 59+40-120+60

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	СНиП РК 3.03.09-2006*	Принятые
1	Категория дороги		II	II
2	Расчетная скорость движения	км/час	120	120
3	Число полос движения в одном направлении	шт.	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
5	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5
6	Ширина дорожной одежды	м	9,0	9,0
7	Ширина земляного полотна	м	15,0	15,0
8	Ширина обочины	м	3,75	3,75
9	Ширина укрепительной полосы обочины	м	0,75-2,5	0,75-2,5
10	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы	‰	25	25
11	Наибольший продольный уклон	‰	40	40
12	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	800	800
13	Наименьшие радиусы вертикальных кривых:	м		

	выпуклых вогнутых		15000 5000	15000 5000
14	Наименьшее расстояние видимости для остановки	м	250	250
15	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусе кривых в плане	м	менее 3000	менее 3000

План и продольный профиль

План трассы

Общая длина участка составляет - 14,16876 км

1-я очередь строительства:

длины трассы - 2108,70 м;
количество углов поворота - 2 шт.;
длина прямых - 608,12 м;
длины кривых - 1500,58 м;
минимальный радиус кривой - 800.
Направление трассы северо-восточное.

2-я очередь строительства:

длины трассы - 12060,06 м;
количество углов поворота - 11 шт.;
длина прямых - 9745,69 м;
длины кривых - 2314,37 м;
минимальный радиус кривой - 800;

Направление трассы юго-восточное. Начало участка автомобильной дороги ПК 0+00 соответствует км 419 (существующий километровый знак), конец участка ПК120+60,06 соответствует началу последующего проектируемого участка, км 432 (существующий километровый знак).

Продольный профиль

Продольный профиль автодороги запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Для предотвращения снегозаносов высота насыпи земляного полотна принята не менее 1,15 м, с переходом на ось - 1,24 м.

На продольном профиле указаны грунты земляного полотна существующей дороги и грунты притрассовой полосы, местоположение искусственных сооружений, отметки земли, и проектные отметки по оси, пересекаемые коммуникации.

Условия проложения автомобильной дороги в продольном профиле несложные по всей длине участка. Продольный профиль автомобильной дороги запроектирован из условия снегонезаносимости, сопряжения проектной линии со съездами, с примыканиями, возвышения над водопропускными трубами, сглаживание неровностей.

Основные показатели продольного профиля

Минимальные радиусы вертикальных кривых составили:

На первом участке км 419 - 425+950:

выпуклые - 30 000 м;
вогнутые - 17 000 м.
Максимальный продольный уклон - 10,7 ‰.

На втором участке км 425+950 - 432:

выпуклые - 15 000 м;

вогнутые -17 700 м.

Максимальный продольный уклон - 8,4 ‰.

Принятые в проекте радиусы выпуклых кривых 15 000 м и более, обеспечивают видимость в продольном профиле.

Земляное полотно

Типовые поперечники земляного полотна запроектированы применительно к типовому проекту 503-0-48-87 с учётом требований СНиП РК 3.03-09-2006* и СТ РК 1413-2005.

Земляное полотно на всем протяжении построено из грунтов боковых резервов и частично из грунта сосредоточенного резерва. Ширина земляного полотна составляет 23-36 м (км 419-426), 14,8-20м (км 426-432).

В проекте принято 6 типов поперечных профилей земляного полотна:

Тип - 1 - насыпи высотой до 3 м с крутизной откосов 1:4;

Тип - 2 - насыпи высотой до 3 м для автомобильной дороги II категории и насыпи на водопропускных трубах с крутизной откосов 1:1,5; с крутизной откоса 1:4;

Тип - 3 - насыпи высотой от 4 до 12 м с крутизной откосов 1:1:5 и 1:1.75 на подходах к автодорожному путепроводу;

Тип - 3б - насыпи высотой до 3 м с крутизной откосов 1:4 в границах 1-й очереди строительства (ПК 47+00-58+00);

Тип - 4- насыпи высотой от 3 до 6 и более м, с крутизной откосов 1:1:5 и 1:1.75, для правоповоротных съездов с транспортной развязки;

Тип - 5 - насыпи высотой от 3 до 6 и более м, с крутизной откосов 1:1:5 и 1:1.75, для левоповоротных съездов с транспортной развязки;

Тип - 6 - насыпи высотой до 2 м с крутизной откосов 1:3 (подъездная автодорога к ДЭУ-62);

Переход от поперечного профиля с крутизной откосов 1:4 к поперечному профилю осуществляется постепенно на протяжении 25 м.

Земляное полотно возводится из грунтов выемки, недостающий грунт для возведения насыпей доставляется из внетрассовых карьеров грунта.

Объемы работ по устройству земляного полотна подсчитаны с учетом снятия растительного грунта, поправки на устройство дорожной одежды и с учетом потерь грунта при транспортировке.

На участках индивидуального проектирования принято 4 типа поперечного профиля земляного полотна с устройство обойм из геотекстиля и «бутованием» слабого естественного основания на глубину до 2,5 м с выборкой слабого грунта.

Укрепление откосов земляного полотна транспортной развязки в пределах прохождения поймы реки, намечено выполнить с применением «геомата»

Укрепление на высоких насыпях транспортной развязки (основная дорога I-б технической категории, съезды и проезды с транспортной развязки) намечено выполнить с применением геокаркаса на основе рекомендации Р РК 218-78-2009, с последующим гидропосевом.

Дорожная одежда

При конструировании дорожной одежды учтены требования к минимально допустимым толщинам слоев дорожной одежды при расчетной нагрузке А1 по СН РК 3.03-19-2006, требуемый модуль упругости согласно расчетам составляет - 334 МПа.

По результатам сравнения вариантов дорожной одежды из 3 вариантов принят 1 вариант следующей конструкции:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 толщиной Н=0,05 м из щебня АЗФ;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2013 толщиной Н=0,10 м, из щебня АЗФ;

верхний слой основания -горячий высокопористый асфальтобетон по СТ РК 1225-2003. h=0.12м из щебня АЗФ,с прослойкой из геосетки - h-12 см;

нижний слой основания из подобранной щебёночно-песчаной смеси, h-22 см (ЩПС -70%, шлам-28%, цемент-2%);

дополнительный (подстилающий слой) - из природной песчано-гравийной смеси (ПГС). h=0.28м - (шлам 30%, ПГС -70%);

верхний слой покрытия дорожной одежды устраивается из полимер - ЩМА-20 на битуме БНД 60/90 с применением модифицирующей добавки.

Присыпные обочины устраиваются из дренирующего грунта внетрассовых карьеров, укрепление обочин из песчано-гравийной смеси толщиной 0,12 м.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части осуществляется посредством поперечного уклона покрытия для дорог 1Б технической категории 25‰, для дорог II технической категории 20‰. Продольный водоотвод осуществляется существующими кюветами (канавами) в пониженные места.

Согласно требований СТ РК 1413-2005 на насыпях свыше 4 м, в целях предотвращения размыва откосов устроены водосбросы согласно ТП серии 503-09-7.84 из телескопических лотков, с устройством прикромочных лотков. Сброс воды осуществляется посредством устройства лотков по откосу насыпи в гасители и растекатели, устроенные на подошве насыпи. Водоотвод с проезжей части на участках магистральных улиц с устройством тротуаров, осуществляется посредством водоприемных колодцев, в остальном посредством поперечного уклона проезжей части и обочины.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Съезды

На данном участке запроектировано 46 съездов и одно индивидуальное пересечение по типу кольца.

Все съезды запроектированы из расчета <50 ед/сут. съезжающих автомобилей. Такое большое число съездов обусловлено многочисленными дачными кооперативами. Был проведен анализ всех дачных съездов. Часть из них решено закрыть. Оставшаяся часть дачных съездов в количестве 45 шт. является необходимостью, так как иначе к отдельным дачным улицам нет подъезда. Все съезды к дачам запроектированы в пределах закругления. Радиусы сопряжения кромок дороги и съездов приняты максимально возможными и имеют значения от 5 м и до 12 м. Ширины съездов так же приняты из максимального приближения к существующей ширине съездов и имеютзначения:

для основных проездов 2,75х2 м;

для второстепенных проездов 3,5 м.

Съезд в ДЭУ-62 на ПК57+00 также запроектирован из условия максимального приближения к существующей ширине. Ширина покрытия подъездной автомобильной дороги к ДЭУ-62 принята 7 м по нормам для дорог IV категории. Дорожная одежда облегченного типа.

На всех съездах в пределах закруглений, устраивается дорожная одежда по типу основной дороги (h - 0,37 м) ДЭУ-62.

Обочины съездов на всю ширину укрепляются песчано-гравийной смесью (С-4).

На участке ПК 18+50 и до ПК20+00 запроектировано индивидуальное пересечение по типу «кольца» с использованием контура существующей развязки. Пересечение запроектировано исходя из сложившихся стесненных условий.

В плане улучшения условий движения автотранспорта по этому участку проектом предусмотрено увеличение радиуса по оси автодороги до 1550 м с переходной кривой 100м. Существующий радиус поворота составляет порядка 500 м. За счет увеличения радиуса поворота, земляное полотно на участке от ПК 17+70 до ПК 20+30 уширяется с правой стороны.

Зона переплетения кольцевого пересечения составила - 67 м.

Движение по кольцу осуществляется по трем полосам. Ширина одной полосы движения - 4,5 м. Вся ширина проезжей части по «кольцу» составляет 13,5 м. Ширина внешней обочины 3 м. Внутренний диаметр островка принят 92 м. По этим характеристикам кольцевое пересечение относится к пересечениям с большим диаметром центрального островка. Кольцевое пересечение отвечает требованиям высокой интенсивности 1б категории.

Покрытие на «кольце» соответствует типу покрытия по основной дороге. Для своевременной информации водителей об условиях движения на данном пересечении, предусмотрена установка дорожных знаков в сочетании с необходимой дорожной разметкой.

На проектируемом участке предусмотрено устройство 6 примыканий и 4 пересечений: примыкания и пересечения с подъездами к населённым пунктам запроектированы по типу 2-Б-1 и 2-Б-2 с автобусными остановками и устройством переходно-скоростных полос.

За пределами закругления устраивается дорожная одежда серповидного профиля из ЩПС толщиной 15 см.

При отсутствии переходно-скоростных полос до съезда и за съездом устроены остановочные полосы длиной по 100м, шириной 2,5м.

Протяжение покрытия на съездах приняты в соответствии с пунктом 6.2.4 СНиП РК 3.03-09-2006* не менее 50 м.

Все съезды, пересечения и примыкания обустроены дорожными знаками, сигнальными столбиками и разметкой.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* и СТ РК 1412-2010.

Автобусные остановки

Проектом предусмотрено на участке ПК0+00-ПК120+60 устройство 18 автобусных остановок в зоне съездов к дачным кооперативами и ДЭУ-62.

Остановочные площадки длиной каждая по 13 м, длина отгона «карманов» от 15 до 8 метров (в стесненных условиях). Ширина остановочных площадок равна ширине основных полос проезжей части.

Посадочные площадки приподняты над поверхностью остановочных площадок на 0,2 м и обозначены бордюром БР100.30.18.

Покрытие остановочных площадок – карманов идентично покрытию основных полос движения. Посадочные площадки имеют покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона толщиной Н=0,05м, основания из материала от разборки существующего черного покрытия толщиной Н=0,10 м.

Автобусные площадки оборудуются автопавильонами. Всего на участке устраивается 18 автопавильонов.

Транспортная развязка

В месте пересечения с автодорогой «Омск-Павлодар-Майкапшагай» предусмотрена схема транспортной развязки в двух уровнях. Развязка запроектирована по типу «клеверный лист», что позволяет беспрепятственно следовать транзитному транспорту и систематизировать въезд и заезд транспорта в любых направлениях с обеих дорог. Проектируемый Восточный обход пересекает дорогу «Омск-Павлодар- Майкапшагай» поверху.

Правоповоротные и левоповоротные съезды развязки запроектированы в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006* пункт 6.4.3.

Правоповоротные съезды запроектированы с шириной проезжей части 5,0 м, ширина обочин с внутренней стороны 1,5 м, с внешней - 3,0 м.

Расчетная скорость движения на правоповоротных съездах 60 км/ч, наименьший радиус кривых в плане 150 м, в продольном профиле:

выпуклых 2 500 м;

вогнутых 1 500 м.

Левоповоротные съезды запроектированы с шириной проезжей части 5,5 м, ширина обочин с внутренней стороны 1,5 м, с внешней - 3,0 м.

Расчетная скорость движения на левоповоротных съездах 40 км/ч, наименьший радиус в плане 60 м, в продольном профиле: выпуклых 1400 м, вогнутых 1100 м.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Дорожные знаки

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки по основной дороге приняты типоразмера II со световозвражающей пленкой 3-го типа. Надписи на информационно-указательных знаках производятся на государственном (казахском) и русском языках.

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 сборном фундаменте Ф1 Ф2 и Ф3 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Дорожная разметка

Дорожная разметка проезжей части автодороги предусмотрена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Разметка производится эмалью белого цвета со светоотражающими шариками. Ширина разметки - 0,15 м.

Пешеходные тротуары

Пешеходные тротуары предусмотрены по направлению движения пешеходов от автобусных остановок до ближайших съездов. Тротуары проложены по обочинам дороги, в связи с большим количеством коммуникаций и лесополос вдоль всей дороги. Они устроены по внешнему краю трехметровой обочины.

Ширина пешеходных тротуаров - 1,5 метра они устроены вровень с обочинами, для лучшего водоотвода с проезжей части. Тротуары окаймлены бордюром БР100.20.8 и

имеют покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона толщиной Н=0,05м, на основании из материала от разборки существующего черного покрытия Н=0,10м.

Ограждения

Установка и выбор марки барьерного ограждения приняты в соответствии с п. 10.11 СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК ГОСТ Р 52607-2010, СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические».

Ограждения соответствуют требованиям по уровню удерживающей способности, прогибу, рабочей ширине и минимальной высоте.

Минимальная высота ограждения - 0,75 м.

Проектом предусмотрено барьерное ограждение от ПК 0+00 до ПК 59+38 (до поворота в поселок Кенжеколь), протяженность перильного ограждения составила 1150 п.м, гасители скорости (демпфирующие устройства) и сферические зеркала на развязке, общим количеством 8 штук.

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границ обочин (преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях) предусмотрена установка пластиковых гибких направляющих столбиков тип С3 по ГОСТ Р 50970-2011:

на всем протяжении участка через 50 м, в местах, где не установлено барьерное ограждение;

в пределах кривых на примыканиях, съездов в одном уровне на расстояниях указанных в табл. 10.4 СНиП РК 3.03-09-2006* для внешней стороны кривой.

Организация дорожного движения на период производства работ

Во время реконструкции автодороги движение транзитного транспорта будет осуществляться по существующей дороге, во время строительства земляного полотна - на новой полосе, на этапе реконструкции существующей полосы, движение транзитного транспорта будет осуществляться по вновь построенной половине дороги.

На временных объездах устраивается покрытие серповидного профиля покрытие из щебеночно-песчанной смеси толщиной 0,15 м и песчано-гравийной смеси толщиной 0,15 м.

После окончания строительных работ временные объездные дороги разбираются, а нарушенные площади рекультивируются.

6.3.2 Инженерные сети

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование и согласно техническим условиям, выданным АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания»:

ТУ № 3001-16-ПРЭС от 30 июля 2016 года - точка подключения ВЛ 10 кВ опора №45, фидер №1В, ПС 110/10 «Совхоз-техникум»;

ТУ № 2997-16-ПРЭС 30 июля 2016 года - точка подключения ВЛ 10 кВ, опора №35, фидер №4,ПС 110/10 «Совхоз-техникум»;

ТУ № 2996-16-ПРЭС30 июля 2016 года - точка подлючения ВЛ-10кВопора №11, фидер №7, ПС 110/10 «Совхоз-техникум».

ТУ № 2999-16-ПРЭС 30 июля 2016 года - точка подлючения ВЛ-10кВопора №42, фидер №12, ПС 110/10 «Совхоз-техникум».

По категории надежности электроснабжения потребитель относится к 3 категории.

Напряжение - 10/0,38кВ.
Мощность КТП№1 - 99,3 кВт.
Мощность КТП№2 - 8,6 кВт.
Мощность КТП№3 - 7,7 кВт.
Мощность КТП№4 - 59,6 кВт.
Протяженность ВЛ-10 кВ - 0,04 км.
Протяженность КЛ-0,4кВ - 36,60 км.

Согласно техническим условиям (ТУ) на подключение к источникам электроснабжения:

В п. Кенжеколь, около автодороги, рядом с кафе «На посошок» установлена КТП №1, мощностью 160кВА. КТП №1 подключена к ВЛ 10 кВ, ПС 110/10 «Совхоз-техникум», фидер № 1В, к существующей опоре № 45. От КТП № 1 запитаны линии электроосвещения развязки типа «Клеверный лист» возле п. Кенжеколь, а также линии электроосвещения до и после развязки по дороге Павлодар – Семипалатинск. Для управления освещением применены два шкафа управления наружным освещением ШУНО № 1.1 и 1.2 позволяющий включать/выключать освещение автоматически и вручную. Для распределения электроэнергии применены щитки освещения ЩО № 1.1 и 1.2 (ЩРВ-72 и ЩРН-48). Сечения кабелей проверены по потерям напряжения в самых удалённых светильниках, магистральные линии трёхфазные, нагрузка по фазам сбалансирована.

КТП №2 мощностью 40кВА, установлена напротив выезда из п. Кенжеколь в сторону г. Семипалатинска и подключена к ВЛ 10 кВ, ПС 110/10 «Совхоз-техникум», фидер № 4, к существующей опоре № 35. От КТП №2 запитаны линии электроосвещения от п. Кенжеколь, в сторону г. Семей. Для управления освещением применён шкаф управления наружным освещением ШУНО №2 позволяющий включать/выключать освещение автоматически и вручную. Для распределения электроэнергии применён щиток освещения ЩО №2 (ЩРН-48). Сечения кабелей проверены по потерям напряжения в самых удалённых светильниках, магистральные линии трёхфазные, нагрузка по фазам сбалансирована.

КТП № 3 мощностью 25кВА расположенная на территории демонтируемого ДЭУ-62 и подключена к ВЛ 10 кВ, ПС 110/10 «Совхоз-техникум», фидер № 7, к существующей опоре № 11. От этого КТП запитаны линии в пределах Дачного микрорайона, г. Павлодара. Для управления освещением применён шкаф управления наружным освещением ШУНО №3 позволяющий включать/выключать освещение автоматически и вручную. Для распределения электроэнергии применён щиток освещения ЩО №3 (ЩРВ-72). Сечения кабелей проверены по потерям напряжения в самых удалённых светильниках, магистральные линии трёхфазные, нагрузка по фазам сбалансирована.

КТП № 4 мощностью 100кВА, установлена около п. Байдалы, и подключена к ВЛ 10 кВ, ПС 110/10 «Совхоз-техникум», фидер № 12, к существующей опоре № 42. От этого КТП запитаны линии освещения пешеходных дорожек, переходов и остановок, перекрёстков, около п. Байдалы. Для управления освещением применён шкаф управления наружным освещением ШУНО №4 позволяющий включать/выключать освещение автоматически и вручную. Для распределения электроэнергии применён щиток освещения ЩО №4 (ЩРН-48). Сечения кабелей проверены по потерям напряжения в самых удалённых светильниках, магистральные линии трёхфазные, нагрузка по фазам сбалансирована.

Объёмы демонтажа существующих сетей освещения, определены согласно дефектного акта.

Для повышения уровня безопасности и безостановочности дорожного движения, а также повышения надёжности существующих ЛЭП, пересекающих автодорогу приняты проектные решения, согласно ПУЭ РК:

вынос опор, существующих ВЛЭП, попадающих на проектируемое полотно автодороги на нормируемое расстояние от её краёв;

ВЛ к которым новая автодорога приближается на недопустимое расстояние отодвинуты на расстояние, нормируемое ПУЭ РК.

Для повышения уровня безопасности и безостановочности дорожного движения, а также безопасности пешеходов на пешеходных переходах предусмотрены регулируемые вручную (кнопкой) светофорные колонки. Светофорные объекты работают круглосуточно и получают электроснабжение от проектируемых КТП.

На участке от ПК 57 до ПК 49 автодорога Павлодар - Семипалатинск - участок транспортной двухуровневой развязки близ п. Кенжеколь, типа «Клеверный лист» - применено двухрядное, расположение светильников на обочинах автомагистрали, с двумя светильниками на каждой опоре (второй - для освещения пешеходной дорожки проходящей под опорами освещения), шаг опор и мощность светильников принята оптимальной, в результате серии расчётов, согласно СНиП РК 2.04-05-2002. Выполнено освещение пешеходных переходов согласно СНиП РК 2.04-05-2002.

Освещение на мостовом путепроводе и кольцах смены направления движения, выполнено при помощи мачт освещения ПМО-30 №1…4, установленных в геометрических световых центрах. На мачтах освещения установлено 16 светодиодных светильников. На кольцах смены направления движения выполнено дополнительное освещение, светильниками на опорах, установленных на внешней обочине, работающее совместно со световыми потоками светильников установленных на мачтах освещения ПМО-30 №1…4.

Под путепроводом выполнено рабочее и архитектурное освещение, эффективно освещающее как дорожное полотно, так и сам путепровод, создавая лёгкую, не отвлекающую подсветку, частей путепровода – опор, перекрытия, приветственных плакатов, скатов и т.д.

На участках объезда развязки или поворота транспортного потока на 90° выполнено однорядное освещение светильниками, установленными на опорах, на внешней обочине.

Участки автодороги в западном и восточном направлениях от транспортной развязки до границ проектирования - линейные участки автомагистрали – применено однорядное освещение с установкой опор освещения по оси автодороги, направлены на 0° и 180°.

На линейных участках автомагистрали от ПК 0, до границы проектирования в направлении г. Семипалатинск, в месте примыкания второстепенных дорог, на опоре, установлены светильники, освещающие место примыкания, тротуар, но не оказывающие слепящего действия на водителей, движущихся по основной автодороге.

На линейных участках автомагистрали от ПК 0, до границы проектирования в направлении г. Семипалатинск применено двухрядное, расположение светильников на обочинах автомагистрали, на каждой опоре, установлены по два светильника, освещающие полотна автодороги и тротуар, на расстояниях, создающих непрерывное, равномерное освещение, согласно норм и расчётов.

На линейных участках автомагистрали от ПК 0, до границы проектирования в направлении г. Семипалатинск, в месте размещения остановок городского общественного транспорта (ГОТ), в начале полосы торможения и в конце разгона, установлены опоры со светильниками освещающие место съезда и выезда ГОТ, на основную автодорогу, и тротуар.

Сечения кабелей 0,4 кВ проверены по длительно-допустимому току нагрузки, допустимой потере напряжения и чувствительности защиты.

Кабельные сети выполняются кабелями с алюминиевыми жилами с изоляцией нераспространяющей горение, бронированными АВБбШв-1.

Прокладка силовых кабелей 0,4 кВ предусматривается в земле, в траншее, на глубине 0,7 м. Переходы под автодорогами и пересечения с трубопроводами и кабельными линиями выполняются в асбестоцементных трубах.

Присоединение ответвительных линий к магистрали производится с помощью прокалывающих зажимов, без разрезания жил магистрального кабеля.

В каждой опоре освещения устанавливается предохранитель в рассечку фазного провода.

6.4 Отвод земель

Площадь запрашиваемых земельных участков в постоянный отвод составляет 40 га.

Временный отвод земель составит 76,3 га, в том числе:

полевых станов, совмещенных с площадками хранения дорожно-строительных материалов с подъездами к ним - 3,0 га;

грунтовых карьеров с подъездами к ним - 15,0 га;

временные объездные дороги - 18,3 га.

Рабочим проектом предусмотрено приведение земельных участков, занимаемых во временное землепользование, в состояние пригодное для использования в сельском хозяйстве.

Рекультивации подлежат земли, занимаемые под объездные автодороги, полевые станы и технологические площадки для складирования материалов, грунтовые карьеры с подъездами, а так же площадка под временный АБЗ.

Рекультивацию нарушенных земель предусматривается провести в два последовательных этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в исправлении нарушенных форм рельефа, планировочных работах. Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель посевом трав.

6.5 Охрана окружающей среды

Земельные ресурсы, почва

Перед началом строительно-монтажных работ почвенно-растительный слой земли на участке проектируемого строительства подлежит предварительному снятию, перемещению в бурт для временного хранения с целью последующего использования при рекультивации территории.

После выполнения работ по реконструкции дороги предусмотрена рекультивация постоянно и временно занимаемых земель.

Для исключения загрязнения прилегающей территории отходы подлежат сбору в специальные емкости и контейнеры. Твердые бытовые отходы и строительный мусор подлежат вывозу на городской полигон, отходы от сварки, металлический лом - передаче специализированному предприятию, банки из под краски, обтирочная ветошь - передаче для размещения на социализированном полигоне промышленных отходов.

Для предотвращения загрязнения почв и грунтов, снижения нагрузки на земельные ресурсы предусматриваются меры организационного и технического характера: организация надлежащего сбора всех видов образующихся отходов и их своевременного вывоза для санкционированного размещения либо утилизации; общее благоустройство

прилегающей площадки, очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов после завершения строительных работ, рекультивация всех временно занимаемых земель после завершения работ по реконструкции.

Водные ресурсы

Подходы к путепроводу на ПК 503+71.38, являются продолжением восточного обхода г. Павлодар (мостовой переход через р. Иртыш), насыпь правого подхода к путепроводу с ПК 491+78.54* от границы стыковки с ПК 123+00, проходит в территории водоохраной зоны р. Иртыш.

Согласно гидрологическим расчетам горизонт высокой воды определен на отметке 111,30 м (в Балтийской системе высот), согласно этих расчетов на ПК 497+14*, проектом предусмотрена железобетонная труба диаметром4х2,5 м, рассчитанная на максимальный «перелив» в период паводков нар. Иртыш. Проектируемой трассой водоемы не пересекаются.

Грунтовые воды четвертичных отложений приурочены к зоне активного влагообмена, вскрыты на глубине 2,4-4,8 м, и имеют локальное распространение.

Источником хозпитьевого водоснабжения на период строительства является привозная вода питьевого качества.

Необходимость воды для технических нужд при реконструкции автодороги связана с использованием воды для увлажнения грунта земляного полотна и слоёв дорожной одежды, необработанных битумом, до оптимальной влажности при уплотнении. Вода также используется для полива щебёночного основания в целях снижения трения между гранулами и для затворения бетона, для уменьшения пылеобразования на объездной дороге и на подъездных дорогах к карьерам.

Вода на технические нужды расходуется безвозвратно. Централизованные сети канализации в районе непосредственного расположения объекта отсутствуют. На период проведения работ для удовлетворения нужд рабочих будут установлены биотуалеты (временные надворные уборные).

Для снижения воздействия на подземные воды и предотвращения загрязнения поверхностного стока в процессе строительства и хозяйственной деятельности объекта предусматриваются следующие меры организационного и технического характера: организация надлежащего сбора и своевременного вывоза для санкционированного размещения и утилизации отходов, образующихся в процессе строительства, уборка территории по окончании строительных работ; заправка автотранспортной техники топливом и маслом на специализированных станциях, стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (катки, асфальтоукладчик и пр.) с использованием поддонов.

Атмосферный воздух

На период реконструкции источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут автотранспортная спецтехника, лакокрасочные и сварочные работы, погрузочно-разгрузочные работы, асфальтосмесительная установка производительностью 160 т/час, грунтосмесительная установка производительностью 500 т/час , ДГУ.

Поступление загрязняющих веществ от указанных источников в атмосферный воздух осуществляется неорганизованно.

Проектом предусматривается применение 3-х дизель- генераторных установок мощностью 4,8 кВт. Время использования каждой дизель-генераторной установки составит 2920 часов.

Оценка влияния выбросов источников загрязнения на качество атмосферного воздуха на период строительства показала, что по всем загрязняющим веществам

максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами рассматриваемых источников в приземном слое при неблагоприятных метеоусловиях на границе придорожной полосы - 50 метров не достигают 1,0 ПДК.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Шумовое воздействие, создаваемое двигателями строительной и автотранспортной техники, непродолжительно.

Снижение шума от дорожно-строительных и транспортных машин достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды, а также применением технологических процессов с меньшим шумообразованием.

Растительный и животный мир

Размещение проектируемого объекта предусмотрено в пределах освоенного района, где сформировался определенный комплекс растений и животных, приспособившихся к современным условиям. Редких и исчезающих видов растений и животных, мест постоянного обитания и размножения, путей миграции животных на участке строительства нет. Изменения среды обитания, путей миграции и условий размножения животных в результате реализации проекта не ожидаются.

В процессе реконструкции под снос попадают зеленые насаждения в количестве 426 шт., следующих видов: сосна 51 шт., вяз мелколистный (карагач) - 340 шт., тополь обыкновенный - 35 шт. На снос зеленых насаждений получено разрешениеГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Павлодара» от 27 июля 2014 года №43. По окончанию проведения строительных работ предусматривается компенсационная посадка (озеленение) на участке ул.Ладожская до сельского округа «Кенжеколь».

Заключение государственной экологической экспертизы №S3-0111/16 от 28 сентября 2016 года к рабочему проекту «Реконструкции коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432. Корректировка», выданное ГУ «Управление недропользования окружающей среды водных ресурсов Павлодарской области»;

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых 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 технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

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.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АД

1. В пояснительной записке указано описание по объездной и временной дороге.
2. Предоставлен расчет дорожной одежды.
3. Предоставлены ведомости согласно СТ РК 1397-2005.
4. На участке индивидуального проектирование исключена прослойка геотекстиля ГТ-250.
5. Откорректирован объем розлива битума.

Раздел ЭН

6. Лист 3. Пересчитано сечение кабелей N9, N10.1, N10.3, 11, 12, 14.3, 15, 16, не проходят по потере напряжения.N10.1- откорректированы мощность, момент. Откорректирован момент нагрузки кабелей N6, 10.1, 10.2, 10.3, 11, 12, 13, 14.2, 14.3, 15, 16.
7. Предоставлено согласование с энергоснабжающей организацией.
8. Лист 1.2.Согласно СН РК 4.04-18-2003 п.3.3. дорога категории «А» относится ко второй категории обеспечения надежности, согласно ПУЭ РК предусмотрен второй независимый взаимно резервирующий источник питания.
9. Листы 2, 10.1. Указаны на плане и в ведомости работ типы траншей.
10. Предоставлены проектные решения по укладке кабелей в траншее при выходе с КТП.
11. Листы 3, 10.1. Приведена в соответствие длина кабелей на схеме и в таблице Устройство кабельных линий.
12. Лист ЭН.С. Количество ответвительных сжимов откорректировано согласно проекту.
13. Предоставлены технические условия на подключение к существующим сетям электроснабжения.

Раздел ЭН2

14. ЭН. Выполнены проектные решения по выносу (переподключение) существующих светофоров, попадающие на проектируемую автомибульную дорогу.
15. Листы 3.1, 3.2. Пересчитано сечение питающих кабелей, момент нагрузки. Кабели N2.3, N2.4, N1 от ЩО-3 - откорректировано сечение.
16. Лист 2. Откорректированы примечания в Ведомости объемов работ. Пересчитан монтаж кабеля в земле. Учтена траншея (ширина) для совместной прокладки кабелей 4шт. и более, с выдержкой размеров согласно типовой серии.
17. Лист ЭН.С. Откорректировано количество заказываемых асбестно-цементных труб.

Таблица №3

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендованные к утверждению	+увеличение -снижение
1	Протяженность	км	14,16876	14,16876	-
2	Строительная длина (протяженность)	км	5,94 / 6,1206 км	5,94 / 6,1206 км	-
3	Категория дороги	-	Iб / II	Iб / II	-
4	Количество полос движения	шт.	4/2	4/2	-
5	Ширина земляного полотна	м	25,5-27,5/15,0	25,5-27,5/15,0	-
6	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	-
7	Ширина проезжей части	м	7,5	7,5	-
8	Ширина разделительной полосы	м	2,0/-	2,0/-	-
9	Ширина укрепленной обочины	м	0,75-2,5	0,75-2,5	-
10	Тип дорожной одежды	-	капитальный нежесткого типа		
11	Вид покрытия	-	полимер - ЩМА-20		-

Примечание: Данный рабочий проект рассматривался филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области без сметной документации, организации строительства и раздела «Путепровод» на основании писем Павлодарского областного филиала АО «НК КазАвтоЖол» №02-2/2496 от 15 сентября 2016 года, №02-2/2604 от 23 сентября 2016 года.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432. Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Протяженность – 14,16876 км
Строительная длина (протяженность) – 5,94 / 6,1206 км
Категория дороги – Iб/II
Количество полос движения – 4 / 2 шт.
Ширина земляного полотна – 25,5-27,5/15,0 м
Ширина полосы движения – 3,75 м
Ширина проезжей части – 7,5 м
Ширина разделительной полосы – 2,0/- м
Ширина укрепленной обочины – 0,75-2,5 м
Тип дорожной одежды – капитальный нежесткого типа
Вид покрытия – полимер - ЩМА-20

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована Павлодарским областным филиалом АО «НК ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 08 августа 2016 года №16-0089.

6. Данное заключение выдано без изменения основных технико-экономических показателей и действует совместно с ранее выданным экспертным заключением №16-0135/15 от 13 марта 2015 года на рабочий проект «Реконструкция коридора Центр-Восток «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок автомобильной дороги «Павлодар-Семей» км 419-432».

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Астана-Павлодар-Қалбатау-Өскемен», Орталық Шығыс дәлізінің «Павлодар-Семей» автомобиль жолдарының 419-432 км телімін реконструкциялау. Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ұзақтығы	– 14,16876 км
Құрылыс ұзындығы (ұзақтығы)	– 5,94/6,1206 км
Жол санаты	– Iб/II
Қозғалыс жолағының саны	– 4/2 дана
Жер төсемінің кеңдігі	– 25,5-27-5/15,0 м
Қозғалыс жолақтығының кеңдігі	– 3,75 м
Өтетін жол бөлігінің кеңдігі	– 7,5 м
Бөлу жолағының кеңдігі	– 2,0/-
Бекітулі жол жиегінің кеңдігі	– 0,75-2,5 м
Жол киімінің түрі	– күрделі қатты емес түрі
Жабының түрі	– полимер - ЩМА-20

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2016 жылғы 08 тамыздағы №16-0089 шарттың тәртібіне сәйкес «ҚазАвтоЖол ҰҚ» АҚ Павлодар облысының филиалымен кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

6. Бұл сараптама қорытындысы негізгі техника-экономикалық көрсеткіштері өзгеріссіз және бұрын 2015 жылдың 13 наурыздағы «Астана-Павлодар-Қалбатау-Өскемен», Орталық Шығыс дәлізінің «Павлодар-Семей» автомобиль жолдарының 419-432 км телімін реконструкциялау» жұмыс жобасына берілген №16-0135/15 сараптама қорытындысымен бірге әрекет етеді.

Жармаханов Б.К.

Эксперт

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

Каменова Г.И.

Ведущий специалист по делопроизводству, архиву

Сейсембеков А.Т.

Начальник производственного отдела

Жабаева А.К.

Эксперт

Ирмекпаев Т.Е.

Ведущий специалист