«Орталық-Шығыс» дәлізі «Астана-Павлодар-Қалбатау-Өскемен» автомобиль жолының «Павлодар қаласының шығыс айналма жолы» учаскесін ПК0+00-ПК214+00-ден бастап (2-ші іске қосу кешені) реконструкциялау)»

жұмыс жобасы бойынша

25.01.2021 ж. № 01-0038/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ

Павлодар облыстық филиалы,

Павлодар қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Жаңа Жол» жобалау фирмасы» ЖШС,

Семей қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Орталық-Шығыс» дәлізі «Астана-Павлодар-Қалбатау-Өскемен» автомобиль жолының «Павлодар қаласының шығыс айналма жолы» учаскесін ПК0+00-ПК214+00-ден бастап (2-ші іске қосу кешені) реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ӨСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0038/21 от 25.01.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция коридора «Центр-Восток» автомобильной дороги «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок «Восточный обход города Павлодар» от ПК 0+00 - ПК 214+00 (2-ой пусковой комплекс)»

ЗАКАЗЧИК:
Павлодарский областной филиал
АО «НК «ҚазАвтоЖол»,
г. Павлодар

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектная фирма
«Жана Жол»,
г. Семей

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция коридора «Центр-Восток» автомобильной дороги «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок «Восточный обход города Павлодар» от ПК 0+00 - ПК 214+00 (2-ой пусковой комплекс)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Восток» автомобильной дороги «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок «Восточный обход города Павлодар» от ПК 0+00 - ПК 214+00 (2-ой пусковой комплекс)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 6 января 2021 года № 01-0009.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектная фирма «Жана Жол», г. Семей (государственная лицензия на проектную деятельность I категории № 12022110 от 28 декабря 2012 года, государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 002423 от 20 декабря 2000 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства; государственная лицензия 01156Р № 0042148 от 22 декабря 2007 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

ГИП – Иргибаев М. А. (приказ от 26 июня 2018 года № 88-18).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо Павлодарского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 6 августа 2019 года № 23-23-07/1686).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта, утвержденное заказчиком от 18 сентября 2018 года, дополнение к заданию от 17 июня 2019 года № 1, от 17 сентября 2019 года № 2 и от 16 января 2020 года № 3;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара» от 25 апреля 2019 года № KZ42VUA00073140;

протокол заседания научно-технического совета Комитета автомобильных дорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 22 февраля 2019 года по принятым проектным решениям;

постановление акимата города Павлодара от 6 апреля 2015 года № 395/7 «О внесении изменения в постановление акимата города Павлодара от 21 июня 2011 года № 1372/20 «О закреплении за государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара» городских улиц, автодорог»;

постановление акимата города Павлодара от 16 сентября 2019 года № 1248/2 «О внесении изменений в постановление акимата города Павлодара от 16 июля 2008 года № 931-1/17 «Об утверждении проекта резервирования земельных участков, находящихся в государственной собственности, необходимых для размещения государственных объектов в городе Павлодаре»;

постановление акимата города Павлодара от 17 сентября 2019 года № 1252/2 «О начале принудительного отчуждения земельных участков и (или) иного недвижимого имущества в связи с изъятием земельных участков для государственных нужд»;

постановление акимата города Павлодара от 17 сентября 2019 года № 1253/2 «О предоставлении права безвозмездного землепользования на земельный участок Павлодарскому областному филиалу АО «НК «ҚазАвтоЖол» сроком на 3 года площадью 272,8515 га;

договор ГУ «Отдел земельных отношений города Павлодара» и Павлодарским ОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 17 сентября 2019 года № 635 о временном безвозмездном землепользовании участком общей площадью 272,8515 га;

земельно-кадастровый план земельного участка (кадастровый номер 14-218-190-081) серия № 0001218 общей площадью 272,8515 га для строительства участка «Восточный обход города Павлодара», изготовленный отделом города Павлодара по регистрации и земельному кадастру – филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области от 5 сентября 2019 года;

акт обследования состояния участка автомобильной дороги, подписанный комиссией во главе с заместителем директора Павлодарского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 15 ноября 2018 года;

дефектные ведомости искусственных сооружений, земляного полотна и дорожной одежды, согласованные директором Павлодарского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 15 ноября 2018 года;

ведомость объемов разборки существующего обустройства дороги, согласованная директором Павлодарского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 15 ноября 2018 года;

акт выбора места пересечения путепроводом железнодорожных путей станции Павлодар ЭЦ-2 филиала АО «НК» «КТЖ» - «Павлодар отделение магистральных сетей от 27 февраля 2019 года;

письмо Павлодарского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» о наличии снегозаносимых участков дороги от 10 января 2020 года № 29-01/03-19-И;

письмо Павлодарского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» об автобусных остановках на местных проездах в районе дачных массивов от 18 ноября 2020 года № 28-1/28-3/1027-И;

письмо филиала РГП «Казгидромет» по городу Алматы о сведениях по фоновым концентрациям загрязняющих веществ от 9 января 2020 года № 06-17/07;

письмо заказчика о применении в качестве строительного материала отходы промышленности АО «Алюминий Казахстана» от 23 января 2020 года № 29-01/03-50-И.

Технические условия:

Павлодарское нефтепроводное управление АО «КазТрансОйл» от 5 февраля 2019 года (письмо от 8 февраля 2019 года № 53-3-03/210) на пересечение с нефтепроводом, водопроводом и канализацией, линиями электропередач, кабелем связи, продление письмом от 18 ноября 2020 года № 45-3-03/1044;

Павлодарский ТУМС от 6 февраля 2019 года № 5-19-19/Л на пересечение кабеля связи;

АО «KEGOC» от 14 марта 2019 года № 09-26-05/364 на переустройство линий электропередач 110 кВт, 220 кВт, продление письмом от 25 ноября 2020 года № 09-26-05/1674;

АО «НК «КТЖ» «Павлодарское отделение магистральной сети» от 7 февраля 2019 года № ЦУДИ/262-И на пересечение с ж/д переездом, линией электропередач, кабелей связи;

ТОО «Павлодар – Водоканал Северный» от 21 февраля 2019 года № 1-15/5143 на защиту и переустройство водопровода и канализаций;

ТОО «Павлодарский Нефтехимический завод» от 31 января 2019 года № 12-01-2019/01/31-001 на переустройство наружного водовода;

АО «Транстелеком» от 1 апреля 2019 года № 3/ТУМС-3 на пересечение с кабелем ВОЛС;

АО «Казахтелеком» ТУСМ-6 от 22 февраля 2019 года № 06-255-2/2019 на защиту и переустройство кабеля связи, продление письмом от 19 ноября 2020 года № 03-26/791;

АО «Павлодарская распределительная электросетевая компания» от 27 мая 2020 года № 33-2020-00804 на проектирование освещения;

АО «ПРЭК» от 11 марта 2019 года № ПС-21-20-1290 на переустройство линий электропередач 0,4 кВт, 10 кВт, 35 кВт, 110 кВт;

АО «Каустик» от 3 апреля 2019 года № 17-667, дополнения письмом от 10 января 2020 года № 17-52 на пересечение с инженерными сетями;

ТОО «АгроХимПрогресс» от 3 мая 2019 года № 113 на пересечении подземных теплосетей;

ТОО «Павлодарский Механический завод «Damak» от 16 мая 2019 года № 14 на пересечении подземных теплосетей.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Павлодарский областной филиал АО «НК «Казавтожол» - согласование рабочего проекта от 16 сентября 2020 года № 28-1/28-3/772-И;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Павлодар» - согласование плана трассы от 14 сентября 2020 года № 15-1-18/291;

ГУ «Департамент полиции Павлодарской области» - согласование от 7 июля 2020 года № 5-5-4/30/1279-И;

Комитет административной полиции Министерства внутренних дел Республики Казахстан - согласование рабочего проекта от 3 августа 2020 года № 5-5-8-123/5-13081;

КГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира» - согласования рабочего проекта от 23 ноября 2020 года № 1-12/460;

ТОО «Центр археологических изысканий» – научное заключение археологической экспертизы по выявлению объектов историко-культурного наследия от 20 августа 2019 года № АЭ-11/2019;

ГУ «Управление культуры, развития языков и архивного дела Павлодарской области» - согласование научного заключения археологической экспертизы по выявлению объектов историко-культурного наследия от 20 августа 2019 года № АЭ-11/2019, лист согласования от 4 октября 2019 года;

АО «НК «КТЖ» «Павлодарское отделение магистральной сети» - согласование проектных решений от 27 ноября 2019 года № 3335-И;

Павлодарский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласование ведомости источников получения и способов транспортировки основных ДСМ от 27 апреля 2020 года;

Павлодарский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласование схемы расположения источников основных ДСМ от 27 апреля 2020 года;

Павлодарский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласование ведомости проектируемых автобусных остановок от 18 ноября 2020 года;

ГУ «Управление строительства Павлодарской области» - согласование проектных решений от 10 января 2020 года № 9/1-30/9;

АО «KEGOC» - согласование проектных решений от 23 июля 2019 года № 01-09-08/4918;

Павлодарское нефтепроводное управления АО «КазТранОйл» - согласование проектных решений от 23 января 2020 года № 45-3-03/60;

ТОО «Павлодарский механический завод «ДАМАК» - согласование проектных решений по защите и переустройству теплотрасс от 13 ноября 2019 года № 477;

ТОО «АгроХимПрогресс» - согласование проектных решений от 26 ноября 2019 года № 2474;

АО «ПРЭК» - согласование проектных решений от 23 июля 2020 года № ПС-21-20-4380;

ТОО «Павлодар-Водоканал Северный» - согласование проектных решений от 17 сентября 2020 года № 1-15/6899;

АО «Казахтелеком» ТУСМ-6 - согласование от 9 июня 2020 года (на планах);

АО «ПРЭК» - согласование проектных решений от 25 июля 2019 года (на планах);

Павлодарский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» - согласование общего вида автопавильона и беседки на площадке отдыха от 9 января 2020 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1.1. Паспорт проекта.

Том 1.2. Общая пояснительная записка.

Том 1.3. Приложения и согласования.

Том 1.4. Пояснительная записка по путепроводу на ПК 0+00 через а/д «Омск-Майкапшагай».

Том 1.5. Пояснительная записка по путепроводу на ПК 51+38,00 через ж/д переезд АО «Каустик».

Том 1.6. Пояснительная записка по путепроводу на ПК 53+93,50 через ж/д переезд СЭЗ г.Павлодар.

Том 1.7. Пояснительная записка по путепроводу на ПК 158+92,00 через а/д «Павлодар-Успенка».

Том 1.8. Пояснительная записка по путепроводу на ПК 199+31 через ж/д «Павлодар-Новосибирск».

Том 2.1.1. Строительные решения. Дорожная часть.

Том 2.1.2. Строительные решения. Транспортные развязки.

Том 2.1.3. Строительные решения. Малые искусственные сооружения.

Том 2.2. Поперечные профили земляного полотна.

Том 2.2.1. Поперечные профили земляного полотна.

Том 2.3.1. Чертежи по путепроводу на ПК 0+00 через а/д «Омск-Майкапшагай».

Том 2.3.2. Проект армогрунтовых подпорных стен на ПК 0+00 через а/д «Омск-Майкапшагай».

Том 2.3.3. Чертежи по путепроводу на ПК 51+38,00 через ж/д переезд АО «Каустик».

Том 2.3.4. Проект армогрунтовых подпорных стен на ПК 51+38,00 через ж/д переезд АО «Каустик».

Том 2.3.4.1. ПС прямого участка.

Том 2.3.5. Чертежи по путепроводу на ПК 53+93,50 через ж/д переезд СЭЗ г.Павлодар.

Том 2.3.6. Проект армогрунтовых подпорных стен на ПК 53+93,50 через ж/д переезд СЭЗ г.Павлодар.

Том 2.3.7. Чертежи по путепроводу на ПК 158+92,00 через а/д «Павлодар-Успенка».

Том 2.3.8. Проект армогрунтовых подпорных стен на ПК 158+92,00 через а/д «Павлодар-Успенка».

Том 2.3.9. Чертежи по путепроводу на ПК 199+31 через ж/д «Павлодар-Новосибирск».

Том 2.3.10. Проект армогрунтовых подпорных стен на ПК 199+31 через ж/д «Павлодар-Новосибирск».

Том 2.4. Обустройство дороги, организация и безопасность движения.

Том 2.5. Отвод и рекультивация земель.

Том 2.6. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том 2.7.1 Переустройство ВЛ-220 кВ, ВЛ-0,4 кВ, ВЛ-10 кВ, ВЛ-35 кВ, ВЛ-110 кВ АО «ПРЭК»

Том 2.7.2. Переустройство ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ АО «НК «КТЖ».

Том 2.7.3. Переустройство ВЛ-35 кВ АО «КазТрансОйл».

Том 2.7.4. Переустройство ВЛ-110 кВ АО «KEGOC».

Том 2.7.5. Защита электрокабеля АО «Каустик».

Том 2.8.1. Защита и переустройство кабеля связи АО «Казахтелеком».

Том 2.8.2. Защита и переустройство кабеля связи АО «КазТрансОйл».

Том 2.8.3. Защита и переустройство кабеля связи АО «Транстелеком».

Том 2.8.4. Защита и переустройство кабеля связи АО «НК «КТЖ».

Том 2.8.5. Защита и переустройство кабеля связи ТУСМ-6.

Том 2.9. Защита и переустройство нефтепровода АО «КазТрансОйл».

Том 2.10. Защита и переустройство теплотрасс.

Том 2.10.1. Защита и переустройство теплотрасс АО «Каустик».

Том 2.11. Защита водопровода и канализации.

Том 2.11.1. Защита водопровода и канализации АО «Каустик».

Том 2.12. Защита и переустройство водопровода и канализации АО «КазТрансОйл».

Том 2.13. Электроосвещение наружное.

Том 2.14. Организация строительных работ.

Том 3.1. Ведомость объемов работ. Дорожная часть.

Том 3.2. Ведомость объемов работ. Путепроводы.

Том 4.1. Сводный сметный расчет.

Том 4.2.1-4.2.5. Локальные сметы.

Перечень оборудования, материалов, утвержденный Павлодарским областным филиалом АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 23 декабря 2020 года.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Проектная фирма «Жана Жол» в июле 2018 года (арх. № 529).

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Проектная фирма «Жана Жол» в июле-августе 2018 года (арх. № 528).

Акт обследования состояния участка автомобильной дороги, подписанный комиссией во главе с заместителем директора Павлодарского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 15 ноября 2018 года.

Акт обследования участка на наличие зеленых насаждений, подписанный заместителем директора АО «НК «КазАвтоЖол» от 30 октября 2019 года.

Акты определения объемов работ по демонтажу путепроводов, согласованные директором Павлодарского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 15 ноября 2018 года.

Дефектные ведомости искусственных сооружений, земляного полотна и дорожной одежды, согласованные директором Павлодарского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 15 ноября 2018 года.

Письмо ГУ «Отдел ветеринарии города Павлодар» от 24 января 2020 года № 23-24-1-35-45 об отсутствии на проектируемой территории очагов сибирской язвы и захоронений животных.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Основной целью и задачей реконструкции участка обхода города Павлодар является улучшение транспортно-эксплуатационного состояния участка автомобильной дороги,

сокращение времени нахождения в пути, снижение транспортных расходов, повышение безопасности движения, обеспечение благоприятных условий движения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении проектируемый участок автомобильной дороги «Обход города Павлодар. Восточный обход» расположен на территории Павлодарской области, проходит по землям города Павлодар и Павлодарского района.

Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

дорожно-климатическая зона	- IV;
средние температуры воздуха:	
годовая	- 3,1°С;
наиболее жаркого месяца (июль)	- 21,4°С;
наиболее холодного месяца (январь)	- минус 16,6°С;
абсолютный максимум температуры воздуха	- 41,1°С;
абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 45,5°С;
температура наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	- минус 42,2°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 40,1°С;
температура наиболее холодной пятидневки:	

обеспеченностью 0,98	- минус 39,6°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 34,6°С.
Нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 176 см;
супеси; пески мелкие пылеватые	- 215 см;
пески средние, крупные и гравелистые	- 230 см;
крупнообломочные грунты	- 260 см;
толщина снежного покрова 5 % вероятностью превышения	- 50 см;
сейсмичность района (по СНиП РК 2.03-30-2017)	- не сейсмичен.

Рельеф и гидрография

Район проектируемого участка автомобильной дороги расположен в пределах северо-восточной окраины Казахского мелкосопочника, в ландшафтном отношении расположен в пределах низменно-равнинного рельефа сухостепного типа.

В гидрографической сети принимают участие множество соленных и горько-соленных озер, заболоченные участки, некоторые из которых в летний период полностью пересыхают. Основное питание этих озер - атмосферные осадки и таяние снегов.

Гидрографическая сеть района представлена р. Иртыш с множеством соленых и горько-соленых озер, некоторые из которых в летний период полностью пересыхают. Основное питание этих озер – атмосферные осадки и таяние снегов в весенний период.

Геологическое строение

Описание участка принято согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Проектная фирма «Жана Жол» в июле 2018 года (арх. № 529).

В геологическом строении проектируемого участка автомобильной дороги принимают участие породы средне - верхнечетвертичные отложения четвертичной системы, представленные песком, супесью песчаной. Также встречены грунты в виде глин.

Подземные грунтовые воды были вскрыты горными выработками в местах заложения проектируемых водопропускных труб, на глубине от 1,5 до 5,5 м. Несмотря на относительно неглубокое залегание грунтовых вод, они не будут оказывать существенного влияния на земляное полотно и фундаменты искусственных сооружений.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Подземные воды не агрессивны к бетонам марки W4, средней степени агрессивности к арматуре железобетонных конструкций и неагрессивны к бетонам на сульфатостойком цементе.

Наибольший подъем уровня грунтовых вод приурочен к интенсивному питанию поверхностными водами в весенний и осенний периоды.

Существующее состояние дороги

Данные о состоянии существующего земляного полотна и дорожной одежды приняты по акту обследования дороги, подписанному комиссией во главе с представителем Павлодарского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» от 15 ноября 2018 года.

Земляное полотно и дорожная одежда

На всем протяжении проектируемого участка дороги насыпь земляного полотна отсыпана из боковых резервов. Ширина земляного полотна колеблется от 13,8 м до 18,0 м. Обочины занижены, разъезжены транзитным транспортом, вдоль кромок проезжей части трещины. Откосы, заросшие травой, на некоторых участках мелким кустарником, и на всем протяжении засорены бытовым мусором. Заложение откосов от 1:2 до 1:4.

Покрытие дорожной одежды на участке от ПК 0+00 до ПК 56+00 из бетонных плит толщиной 20 см со слоем износа 3-5 см из асфальтобетона, далее покрытие дорожной одежды из асфальтобетона. Основание дорожной одежды на участке ПК 0+00-ПК 56+00 из песка толщиной 7-9 см, на участке ПК 158+00-ПК 219+50 из щебеночно-песчаной смеси, на участке от ПК 223+00 до ПК 331+50 основание представлено щебеночно-песчаной смесью с добавлением алюминиевых шламов.

Толщина покрытия колеблется от 11,7 см до 23,3 см. Толщина основания от 24,7 см до 58 см.

При обследовании дорожной одежды выявлено неудовлетворительное состояние покрытия со следами ямочного ремонта. Повсеместно мелкая сетка трещин, продольные и поперечные трещины до 2-5 см, колейность, ямочность, кромочность. Дорожная одежда сильно изношена. Ширина покрытия 5,9-11,3 м.

Искусственные сооружения

Существующие искусственные сооружения представлены водопропускными трубами, всего на участке обследовано 5 существующих труб:

железобетонная 3 х Ø 0,5 м - 1 шт.;
железобетонная Ø 1,0 м - 2 шт.;
железобетонная 2 х Ø 1,0 м - 1 шт.;
железобетонная 2 х Ø 1,5 м - 1 шт.

В соответствии с техническим отчетом по актом обследования от 15 ноября 2018 года, дефектные ведомость от 15 ноября 2018 года утвержденные заказчиком. Состояние водопропускных труб признано неудовлетворительным. Водопропускные трубы подлежит разборке.

6.2 Принятые решения

Рабочим проектом предусмотрено:

реконструкция участка существующей автомобильной дороги с доведением параметров дороги до нормативов II технической категории;

строительство пяти новых путепроводов (ПК 0+00, ПК 51+38, ПК 53+93,5, ПК 158+92 и ПК 199+31);

строительство водопропускных труб;

электроосвещение и переустройство существующих коммуникаций;

устройство пересечений и примыканий, обустройство дороги.

6.2.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Интенсивность движения принята расчетным путем и составила в пересчете на 2019 год - 2 838 авт./сутки. Данные интенсивности согласованы заказчиком от 9 января 2020 года.

Коэффициент прироста интенсивности движения принят 1,04, межремонтный срок службы дорожной одежды 18 лет, перспективный период – 20 лет.

Расчетная интенсивность движения на перспективу составляет 6 216 авт./сутки (приведенная к легковому автомобилю - 13 629 ед./сутки), что соответствует согласно СП РК 3.03-101-2013* автомобильной дороге II технической категории.

Основные принятые технические параметры

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Технические параметры	
		по СП РК	принятые

		3.03-101-2013*	
1	Категория автомобильной дороги	II	II
2	Расчетная скорость движения, км/час	120	120
3	Количество полос движения, м	2	2
4	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
5	Ширина обочины, м	3,75	3,75
6	Ширина укрепленной части обочины, м	0,75	0,75
7	Ширина проезжей части, м	7,5	7,5
8	Ширина земляного полотна, м	15,0	15,0
9	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной части обочины, ‰	20	20
10	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
11	Наибольший продольный уклон, ‰	40	24,5
12	Наименьшие радиусы кривых, м в плане в продольном профиле: выпуклые вогнутые	 800 15 000 5 000	 800 15 200 10 000

План и продольный профиль

<u>План трассы</u>

Общее направление трассы юго-восточное.

Начало трассы 2-го комплекса ПК 0+00 соответствует км 399+826 автомобильной дороги «Омск-Майкапшагай», конец трассы принят на ПК 214+05, что соответствует началу первого пускового комплекса автомобильной дороги «Обход г. Павлодар» участок «Восточный обход».

Протяженность реконструируемого участка дороги составляет 21405 м. Строительная длина за вычетом путепроводов – 21199,86 м.

Трасса дороги имеет 20 углов поворота, которые назначены с целью улучшения параметров проектируемой дороги и максимального использования существующего земляного полотна. Минимальный радиус закругления 800 м.

Радиусы горизонтальных кривых в плане приняты в соответствии с СП РК 3.03-101-2013*. На кривых радиусами менее 2000 м предусмотрено устройство виража.

Основные показатели плана трассы:

протяженность участка - 21,405 км;
строительная длина участка - 21,200 км;
минимальный радиус закругления - 800 км;
количество углов поворота - 20 штук.

<u>Продольный профиль</u>

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для дорог II технической категории с учетом требований СП РК 3.03-101-2013*.

Проектная линия продольного профиля запроектирована с учетом снегонезаносимости, толщины дорожной одежды и размещения конструкций искусственных сооружений, а также с соблюдением нормативных требуемых значений максимального продольного уклона и минимальных радиусов вертикальных выпуклых и вогнутых кривых.

Запроектированный продольный профиль обеспечивает максимально возможные объемы сохранения элементов существующей автодороги, а также обеспечивает плавное движение автотранспорта с высокими скоростями.

Видимость в продольном профиле обеспечена на всем протяжении трассы участка дороги.

Основные показатели продольного профиля:
наибольший продольный уклон - 24,5 ‰;
минимальные радиусы вертикальных кривых:
выпуклых - 15 200 м;
вогнутых - 10 000 м.

Земляное полотно

Поперечные профили земляного полотна дороги запроектированы применительно к типовому проекту 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования» с учетом требований СП РК 3.03-101-2013* и СТ РК 1413-2005.

Ширина земляного полотна поверху составляет 15 м.

В рабочем проекте принято 7 типов поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 - насыпь высотой до 3,0 м с боковыми резервами и заложением откосов 1:4;

Тип 1А - насыпь высотой до 3,0 м с левосторонним боковым резервом и заложением откосов 1:4;

Тип 1Б - насыпь высотой до 3,0 м с правосторонним боковым резервом и заложением откосов 1:4;

Тип 3 - насыпи высотой до 3,0 м без боковых резервов с заложением откосов 1:4;

Тип 3а - насыпи высотой до 1,0 м без боковых резервов с заложением откосов 1:1,5;

Тип 3б – насыпь высотой от 3,0 м до 6,0 м и в местах устройства искусственных сооружений, заложение откоса 1:1,5;

Тип 4 - насыпь высотой от 6,0 м до 12,0 м, с переменным заложением откосов 1:1,5 и 1:1.75.

Земляное полотно возводится из грунта срезки существующей насыпи и привозного грунта внетрассовых грунтовых резервов.

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

Перед началом работ предусмотрено снятие растительного слоя, рыхление откосов и нарезка уступов существующего земляного полотна. По окончании работ предусмотрена обратная надвижка ранее снятого растительного слоя на проектные откосы с посевом трав.

Дорожная одежда

Расчёт конструкции дорожной одежды произведён в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013* «Автомобильные дороги» и СП РК 3.03-104-2014* «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа». Расчетная нагрузка принята типа А2.

Тип дорожной одежды – капитальный с покрытием из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси.

По результатам расчета в зависимости от типа подстилающего грунта и типа местности по увлажнению в рабочем проекте на основной дороге принято два типа конструкции дорожной одежды.

<u>Тип 1:</u>

верхний слой покрытия - щебеночно-мастичный полимерасфальтобетон (полимер ЩМА-20) по СТ РК 2373-2013 на битуме БНД 100/130, толщина слоя 0,05 м,

нижний слой покрытия из плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки 1 по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 100/130, толщина слоя 0,10 м;

верхний слой основания из щебеночной смеси с добавлением бокситового шлама 28%, цемента М400 - 2% по СТ РК 973-2015, толщина слоя 0,20 м;

нижний слой основания из песчано-гравийной смеси с добавлением 30% бокситового шлама, смешением на месте:

тип 1 - толщина слоя 0,20 м;

тип 1А - толщина слоя 0,15 м.

Тип 2:

верхний слой покрытия - щебеночно-мастичный полимерасфальтобетон (полимер ЩМА-20) по СТ РК 2373-2013 на битуме БНД 100/130, толщина слоя 0,05 м,

нижний слой покрытия из плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки 1 по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 100/130, толщина слоя 0,10 м;

верхний слой основания из щебеночной смеси с добавлением бокситового шлама 28%, цемента М400 - 2% по СТ РК 973-2015, толщина слоя 0,20 м;

нижний слой основания из песчано-гравийной смеси с добавлением 30% бокситового шлама, смешением на месте, толщина слоя 0,25 м;

дополнительный слой основания из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014, толщина слоя 0,28 м.

Укрепление обочин из песчано-гравийной смеси толщиной 0,15 м.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги обеспечен продольными и поперечными уклонами к обочинам и по откосу насыпи на прилегающую территорию.

На участках с высотой насыпи более 4,0 м, с продольными уклонами более 30‰, в местах вогнутых кривых и на подходах к мостам предусмотрено устройство водоотводных лотков по обочине вдоль укрепительной полосы со сбросом воды по откосам на прилегающую территорию. Конструкции лотков приняты по типовому проекту 3.503.1-66.

Поверхностный водоотвод обеспечен по уклону местности со сбросом воды в проектируемые трубы.

Местные проезды

На участке ПК 167+00-ПК 193+69 трасса проходит по землям дачных кооперативов «Надежда» и «Север». На данном участке рабочим проектом предусмотрено устройство местных проездов с автобусными остановками.

Проезды располагаются с обеих сторон от основной дороги и предназначены для проезда транспорта к дачным массивам и обеспечения маршрутного проезда общественного транспорта. С местных проездов в улицы дачных массивов выполнены съезды. Ширина проезжей части местных проездов 7 м. Дорожная одежда по типу 4:

одиночная поверхностная обработка щебнем;

покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II толщиной 0,06 м;

основание из фракционированного щебня по способу заклинки толщиной 0,15 м.

дополнительный слой основания из песчано-гравийной смеси толщиной 0,18 м.

Вдоль местных проездов устраиваются автобусные остановки. Автобусные остановки рассчитаны на одновременную остановку одного автобуса, ширина остановочной площадки – 3 м, ширина посадочной площадки – 3 м, длина посадочной площадки – 13 м.

Для удобства перемещения пешеходов к дачным массивам под основной дорогой предусмотрены пешеходные переходы. Переходы устраиваются из железобетонных труб отверстием (4,0х2,5) м.

От автобусных остановок вдоль местных проездов в направлении пешеходных переходов устраиваются тротуары шириной 2,0 м с покрытием из асфальтобетона толщиной 4 см на основании из природной песчано-гравийной смеси толщиной 20 см.

Пересечения и примыкания

Пересечения и примыкания запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013* «Автомобильные дороги», применительно к типовому проекту 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

Рабочим проектом предусмотрено 2 пересечения и 9 примыканий.

Пересечения и примыкания с дорогами IV и V технической категории выполнены под углом близким к 90° по типу 2-Б-1, применительно к типам 3-Г-2 и 3-Г-1 без ПСП и по типу 2-А-2 с устройством переходно-скоростных полос.

На пересечениях и примыканиях без переходно-скоростных полос предусмотрено устройство стояночных полос шириной 2,5 м и длиной 100 м, выполняющей функцию остановочной полосы с дорожной одеждой по типу основной дороги.

Сопряжение кромок проезжих частей основной и примыкающих дорог выполнены по круговым кривым радиусом 25 м.

Покрытие в пределах закругления устраивается по типу основной дороги, далее в зависимости от типа покрытия на примыкающих дорогах.

Организация и безопасность движения на съездах обеспечивается путем установки соответствующих дорожных знаков и сигнальных столбиков.

Транспортные развязки

Рабочим проектом предусмотрено строительство 3-х транспортных развязок.

Транспортная развязка на ПК 0+00

На примыкании с автомобильной дорогой «Омск - Павлодар» IБ технической категории на ПК 0+00 запроектирована неполная двухуровневая транспортная развязка по типу «Труба». Правоповоротные съезды в плане выполнены по радиусам 300, 450 и 600 м без прямых вставок. Левоповоротные съезды имеют радиусы 200 м и 70 м.

Минимальная вертикальная кривая – выпуклая 4500 м, вогнутая 4000 м. Максимальный продольный уклон на съездах развязки 34‰ (ось «дп»).

Левоповоротный съезд имеет двухполосную проезжую часть.

Дорожная одежда на съездах транспортной развязки принята по типу 1А:

верхний слой покрытия - щебеночно-мастичный полимерасфальтобетон (полимер ЩМА-20) по СТ РК 2373-2013 на битуме БНД 100/130, толщина слоя 0,05 м,

нижний слой покрытия из плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки 1 по СТ РК 1225-2019 на битуме БНД 100/130, толщина слоя 0,10 м;

верхний слой основания из щебеночной смеси с добавлением бокситового шлама 28%, цемента М400 - 2% по СТ РК 973-2015, толщина слоя 0,20 м;

нижний слой основания из песчано-гравийной смеси с добавлением 30% бокситового шлама, смешением на месте, толщина слоя 0,15 м.

Транспортная развязка на ПК 158+92,17

На пересечении с автомобильной дорогой «Павлодар - Успенка» II технической категории на ПК 158+92,17 запроектирована двухуровневая транспортная развязка по типу «клеверный лист».

Радиусы левоповоротных съездов приняты 70 м. Радиусы правоповоротных съездов 250 - 600 м.

Дорожная одежда на развязке и переходно-скоростных полосах принята по типу 1 основной дороги.

На съездах развязки конструкция дорожной одежды принята по типу 3:

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки I по СТ РК 1225-2019, толщина слоя 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I по СТ РК 1225-2019, толщина слоя 0,10 м;

верхний слой основания из щебеночной смеси с добавлением бокситового шлама 28%, цемента М400 - 2% по СТ РК 973-2015, толщина слоя 0,20 м;

нижний слой основания из песчано-гравийной смеси с добавлением 30% бокситового шлама, смешением на месте, толщина слоя 0,20 м.

Транспортная развязка на ПК 205+00

На ПК 205+00 на примыкании с автомобильной дорогой «Павлодар - Щербакты» запроектирована транспортная развязка в одном уровне типа «кольцо».

Проезжая часть на кольце двух полосная 9,00 м, ширина обочины с внешней стороны 3,75 м, с внутренней стороны - 2,75 м.

Дорожная одежда на пересекающей дороге устраивается по типу 2 основной дороги.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

Проектируемые автобусные остановки и площадки отдыха разработаны согласно типовому проекту 503-05-8.84 в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013* «Автомобильные дороги».

Автобусные остановки

Автобусные остановки располагаются на ПК 37+08, ПК 45+58 и 209+66 слева, на ПК 210+36 справа, в районе дачных массивов. На остановках предусмотрены остановочные площадки для пассажирского транспорта, посадочные площадки с автопавильонами для пассажиров.

Посадочные площадки приподняты на 0,2 м над поверхностью остановочной площадки с установкой бортового камня БР100.30.18. Ширина посадочных площадок 3,0 м.

От посадочной площадки в направлении основных потоков пассажиров запроектированы пешеходные дорожки.

Остановочные площадки приняты длиной 13,0 м для остановки одного автобуса, ширина остановочных площадок принята равной ширине основных полос проезжей части 3,75 м.

Автобусные остановки запроектированы с переходно-скоростными полосами. Дорожная одежда на остановочной площадке и переходно-скоростных полосах принята по типу дорожной одежды основных полос проезжей части.

Площадки отдыха

Для обеспечения водителям и пассажирам надлежащих условий в пути следования, соблюдения режима труда, питания и отдыха, для проверки технического состояния транспортных средств и груза, рабочим проектом предусмотрено устройство площадки отдыха на транспортной развязке ПК 158+92. Заезд на площадку осуществляется с автомобильной дороги «Павлодар - Успенка».

Площадка отдыха состоит из трех планировочных зон: стоянка автомобилей с въездами и выездами, площадка отдыха, санитарно-гигиеническая зона.

В зоне отдыха предусмотрено устройство беседок со столами и скамейками.

Санитарная зона оборудована туалетом, урнами и контейнерами для мусора.

Для технического осмотра и ремонта автомобилей на площадке предусмотрена двухсъездная смотровая эстакада.

Площадка отдыха рассчитана на одновременную остановку 12 автомобилей, в том числе: для грузовых автомобилей - 5 мест, для легковых - 7 мест и для транспорта людей с ограниченными возможностями - 2 места.

Для удобства перемещения пешеходов на площадке устраиваются тротуары. Тротуары отделены от проезжей части площадки бордюром из бетонных бортовых камней марки БР. Поверхность тротуара поднята над поверхностью проезжей части площадки на 15 см.

Дорожная одежда на переходно-скоростных полосах предусмотрена по типу основной дороги.

Конструкция дорожной одежды на площадке отдыха (тип 3А):

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки I по СТ РК 1225-2019, толщина слоя 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I по СТ РК 1225-2019, толщина слоя 0,10 м;

верхний слой основания из щебеночной смеси с добавлением бокситового шлама 28%, цемента М400 - 2% по СТ РК 973-2015, толщина слоя 0,20 м;

нижний слой основания из песчано-гравийной смеси с добавлением 30% бокситового шлама, смешением на месте, толщина слоя 0,15 м;

Организация и безопасность движения на остановках и площадке отдыха обеспечивается установкой необходимых дорожных знаков, сигнальных столбиков и устройством дорожной разметки.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Дорожные знаки

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК 1125-2002 и ГОСТ 32945-2014 «Знаки дорожные».

Дорожные знаки по основной дороге приняты типоразмера II со световозвращающей пленкой высокого качества.

Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры знаков типа СКМ устанавливаются на фундаменте из монолитного бетона В15.

Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Направляющие устройства

Для указания водителям направления автомобильной дороги, видимости внешнего края обочин в темное время суток и при неблагоприятных метеорологических условиях устанавливаются сигнальные пластмассовые столбики типа С3 в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013*.

Сигнальные столбики устанавливаются на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна применительно к типовому проекту ТП 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах».

Дорожные ограждения

Согласно требованиям СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения» и СНиП РК 3.03-09-2006*, СТ РК ГОСТ Р 52607-2010 «Ограждения до-

рожные удерживающие, боковые для автомобилей» и СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические» на участках, где высота насыпи более 3,0 м предусмотрено устройство дорожных ограждений первой группы. Удерживающая способность ограждений принята У2 (190 кДж) на участках насыпи от 3 до 5 метров и У3 (250 кДж) при высоте насыпи 5,0 м и более.

На транспортных развязках на путепроводе и подходах к нему удерживающая способность ограждения - У5, на правоповоротных съездах транспортной развязки удерживающая способность барьерного ограждения принята У3 (250 кДж), на левоповоротном съезде - У4 (300 кДж).

Дорожная разметка

Дорожная разметка проезжей части автодороги предусмотрена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения». Разметка производится термопластиком со светоотражающими шариками. Ширина разметки 0,15 м.

Мероприятия по обустройству дороги согласованы с Комитетом административной полиции МВД РК от 3 августа 2020 года № 5-5-8-123/5-13081.

6.2.2 Искусственные сооружения

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство пяти новых путепроводов общей длиной 159,56 п.м.

строительство 8 малых искусственных сооружений (труб).

Водопропускные трубы

Рабочим проектом предусмотрено сооружение 8 водопропускных труб:

железобетонная Ø 1,5 к - 1 шт.;

железобетонная Ø 2х1.5 к - 1 шт.;

железобетонная 2,5х2,0 м - 1 шт.;

железобетонная 4,0х2,5 м - 5 шт.

Проектирование трубы выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы», СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию».

Искусственные сооружения запроектированы постоянные железобетонные под временную нагрузку А-14, НК-120, НК-180, в соответствии с СТ РК 1380-2005.

Водотоки, пересекающие автодорогу, носят, в основном, временный и сезонный характер. Наличие стока в руслах обусловлено прохождением талых и дождевых вод.

Отверстия трубы подобраны на основании гидрологического отчета при безнапорном режиме протекания воды. Необходимое отверстие трубы для пропуска расчётного 2% расхода определено по МСП 3.04-101-2005 «Определение основных гидрологических характеристик».

Конструкции элементов трубы приняты по типовым проектам серии 3.501.1-144 (круглые с плоским опиранием), 3.501.1-177.93 (прямоугольные) укрепление русел и откосов по серии 501-0-46 и серии 3.501.1-146. Средние звенья труб приняты по типовому проекту заказ №04-08 ТОО «Каздорпроект» г. Алматы.

Основанием малых искусственных сооружений служат супесь, песок.

Материал сборных и монолитных конструкций - бетон тяжелый по ГОСТ 26633-2015 марок В20, В30, морозостойкость F300, водопроницаемостью W6.

Звенья круглых труб с плоским опиранием устанавливаются на монолитную фундаментную плиту, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 3. Фундамент оголовка сборный устанавливаются на фундаментную плиту.

Звенья прямоугольной трубы устанавливаются на монолитной фундаментную плиту, подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент по типу 3, устраиваемый на щебеночную подготовку слоем 10см. Откосные стенки устанавливаются щебеночную подготовку толщиной 30см.

На водопропускных трубах и насыпях свыше четырех метров применены лестничные сходы.

Прямоугольные трубы отверстием 4,0х2,5 используются как пешеходные переходы.

Гидроизоляция наружных поверхностей звеньев и оголовков производится в соответствии с требованиями инструкции ВСН 32-81.

Путепровод на ПК0+00 через автомобильную дорогу «Омск - Майкапшагай»

Путепровод однопролетный с не обсыпными устоями. Путепровод расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле i=5‰. Путепровод в плане имеет пересечение с дорогой под углом 75°. Габарит путепровода назначен в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» для автодорог II категории, габаритом Г-11,5+2х0,75 м с металлическим барьерным ограждением высотой 0,9 м. Ширина проезжей части 2х3,75=7,5 м, ширина полос безопасности – 2,0 м. Схема путепровода 1х42 м. Длина путепровода – 43,28 м. Подмостовой габарит высотой 5,5 м.

Пролетные строения

Временные нагрузки приняты по СТ РК 1380-2005: автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180.

Пролётные строения путепровода представлены железобетонными, предварительно-напряжёнными балками таврового сечения ВТК-42И (с не до бетонированной плитой) длиной 42 м по типовому проекту ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» г. Алматы.

Балки между собой объединяются посредством омоноличивания стыков в плите проезжей части и устройством накладной плиты толщиной 15 см из бетона повышенной водонепроницаемости В30 F300 W8. Армирование накладной плиты производится сетками с ячейками 20х20 см из стержней Ø12А400, укладываемых поперёк моста и Ø8А240 – вдоль моста.

Опорные части устанавливаются на подферменники. Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части ЛП 42.400.80.

Опоры

Опоры стоечные, монолитные, на свайном основании.

Опоры представляют собой массивные бетонные фундаменты сечением 5,0х17,0 м высотой 1,5 м, марка бетона В25 F300, W6 на сульфатостойком портландцементе. Фундамент армируется двумя горизонтальными сетками из стержней Ø25А400 с ячейками 15(20)х15(20) см. При бетонировании фундамента устанавливаются каркасы КС3 для последующего объединения со стойками. Предусмотрена бетонная подготовка h=10 см, марка бетона В20 F300 W6.

После бетонирования фундамента, к каркасу КС4 устраивается опалубка для бетонирования стоек сечением 1,2 м и высотой 6,3 м. Каркас КС4 армируется вертикальными стержнями Ø22А400 в количестве 20 шт., объединенные спиральною Ø10А240 с шагом 200 мм. Бетон В25 F300 W6.

После бетонирования стоек, устанавливается опалубка для бетонирования ригеля, размерами 1,7х16,15 м и по высоте 1,0 м, марка бетона В30 F300 W6, армируется плоскими каркасами из стержней Ø28AIII, объединенные в пространственный каркас хомутами с переменным шагом из арматуры Ø10А240.

Для объединения монолитного ригеля со шкафной стенкой, открылками и подферменниками устанавливаются отдельные стержни (выпуски) из стержней Ø16 и 18 А400.

Шкафная стенка береговых опор - монолитная толщиной 40 см с открылками с двух сторон.

Укрепление откосов принято из армогрунтовых подпорных стен с использованием плоских геосинтетических решеток и облицовываются модульными облицовочными блоками. Основанием служит ленточный фундамент толщиной 30 см на с устройством щебеночного основания. Положение подпорных стенок в плане и профиле определяются поперечным профилем подходов к путепроводу. Общая длина подпорных стен у начала и конца путепровода составляет 96.0 м. Высота изменяется от 0,93 м до 8,73 м.

Поверхности монолитных конструкций опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза. Видимые части железобетонных конструкций окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Конструкция одежды мостового полотна принята со следующими конструктивными слоями:

верхний слой асфальтобетонного покрытия проезжей части h=50 мм из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20, на полимербитуме, по СТ РК 2373-2013;

нижний слой из горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона тип Б марка-I, СТ РК 1225-2013 h=40 мм;

гидроизоляция «Техноэластмост С» Рулонный наплавляемый гидроизоляционный материал по ТУ5774-004-17925162-2003.

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной с покрытием асфальтобетоном. Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Проезжая часть моста с обеих сторон ограничена металлическим барьерным ограждением (Марка 15-МО/300-0,9:1-0,5), удерживающая способность соответствует У-4 (300кДж).

Перила металлические индивидуальной конструкции из секций длиной 2,4 м, 2,7 м и 3,0 м, высотой 1,2 м.

В рабочем проекте приняты деформационные швы балочного типа с резиновым компенсатором в соответствии с СТО – 09620046 – 002 -2014.

Сопряжение моста с насыпью запроектировано применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью». Со сборными железобетонными переходными плитами полузаглубленного типа длиной 8 м, из бетона В 30 F200 W8.

Дренирующую засыпку за опорами и в конусе необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее К=0.98.

Водоотвод с проезжей части путепровода производится за счет придания поперечного и продольного уклона проезжей части. Монолитная накладная плита в поперечном сечении имеет обратный уклон с двух сторон путепровода. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания ж/б барьерного ограждения и вдоль нее, за счет продольного уклона путепровода, поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки и далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в монолитный бетонный лоток, расположенный у подошвы насыпи. У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрены гасители.

Лестничные сходы

В проекте предусмотрены два лестничных схода – у опор № 1 и № 2 шириной прохода 0,75 м под углом 45 град., применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 «Лестничные сходы. Материалы для проектирования», выпуск 1-2 «Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи».

Путепровод на ПК51+38 через железную дорогу

Путепровод однопролетный с не обсыпными устоями. Путепровод расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле i=5‰. Путепровод в плане имеет пересечение с дорогой под углом 90°. Габарит путепровода назначен в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» для автодорог II категории, габаритом Г-11,5+2х0,75 м с металлическим барьерным ограждением высотой 0,9 м. Ширина проезжей части 2х3,75=7,5 м, ширина полос безопасности – 2,0 м. Схема путепровода 1х24 м. Длина путепровода – 25,1 м. Подмостовой габарит высотой 5,8 м.

Пролетные строения

Временные нагрузки приняты по СТ РК 1380-2005: автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180.

Пролётные строения путепровода представлены железобетонными, предварительно-напряжёнными балками таврового сечения ВТК 24У длиной 24 м по типовому проекту ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» г. Алматы, заказ № 01-07.

Балки между собой объединяются посредством омоноличивания стыков в плите проезжей части и устройством накладной плиты толщиной 15 см из бетона повышенной водонепроницаемости В30 F300 W8. Армирование накладной плиты производится сетками с ячейками 20х20 см из стержней Ø12А400, укладываемых поперёк моста и Ø8А240 – вдоль моста.

Опорные части устанавливаются на подферменники. Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части ЛП 24.300.65.

Опоры

Опоры стоечные, монолитные, на свайном основании.

Опоры представляют собой массивные бетонные фундаменты сечением 3,5х14,0 м высотой 1,2 м, марка бетона В25 F300, W6 на сульфатостойком портландцементе. Фундамент армируется двумя горизонтальными сетками из стержней Ø25А400 с ячейками 20х20 см. При бетонировании фундамента устанавливаются каркасы КС3 для последующего объединения со стойками. Предусмотрена бетонная подготовка h=10 см, марка бетона В20 F300 W6.

После бетонирования фундамента, к каркасу КС4 устраивается опалубка для бетонирования стоек сечением 1,0 м и высотой 5,5 м. Каркас КС4 армируется вертикальными стержнями Ø22А400 в количестве 16 шт., объединенные спиральною Ø10А240 с шагом 200 мм. Бетон В25 F300 W6.

После бетонирования стоек, устанавливается опалубка для бетонирования ригеля, размерами 1,5х15,6 м и по высоте 1,0 м, марка бетона В30 F300 W6, армируется плоскими каркасами из стержней Ø28А400, объединенные в пространственный каркас хомутами с переменным шагом из арматуры Ø10А240.

Для объединения монолитного ригеля со шкафной стенкой, открылками и подферменниками устанавливаются отдельные стержни (выпуски) из стержней Ø16 и 18А400.

Шкафная стенка береговых опор - монолитная толщиной 40 см с открылками с двух сторон.

Укрепление откосов принято из армогрунтовых подпорных стен с использованием плоских геосинтетических решеток и облицовываются модульными облицовочными блоками. Основанием служит ленточный фундамент толщиной 30см на с устройством щебеночного основания. Положение подпорных стенок в плане и профиле определяются поперечным профилем подходов к путепроводу. Общая длина подпорных стен у начала и конца путепровода составляет 53,64 м. Высота изменяется от 6,78 м до 7,98 м.

Поверхности монолитных конструкций опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза. Видимые части железобетонных конструкций окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Конструкция одежды мостового полотна принята со следующими конструктивными слоями:

верхний слой асфальтобетонного покрытия проезжей части h=50 мм, из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20, на полимербитуме, по СТ РК 2373-2013;

нижний слой из горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона тип Б марка-I, СТ РК 1225-2013 h=40 мм;

гидроизоляция «Техноэластмост С» Рулонный наплавляемый гидроизоляционный материал по ТУ5774-004-17925162-2003.

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной с покрытием асфальтобетоном. Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Проезжая часть моста с обеих сторон ограничена металлическим барьерным ограждением (Марка 15-МО/300-0,9:1-0,5), удерживающая способность соответствует У-4 (300 кДж).

Перила металлические индивидуальной конструкции из секций длиной 2,4 м, 2,7 м и 3,0 м, высотой 1,2 м.

В рабочем проекте приняты деформационные швы закрытого типа с латунным компенсатором.

Сопряжение моста с насыпью запроектировано применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью». Со сборными железобетонными переходными плитами полузаглубленного типа длиной 8 м, из бетона В 30 F200 W8.

Дренирующую засыпку за опорами и в конусе необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее К=0.98.

Водоотвод с проезжей части путепровода производится за счет придания поперечного и продольного уклона проезжей части. Монолитная накладная плита в поперечном сечении имеет обратный уклон с двух сторон путепровода. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания ж/б барьерного ограждения и вдоль нее, за счет продольного уклона путепровода, поступает водоотводные устройства на подпорных стенках.

Путепровод на ПК 53+93,50 через железную дорогу

Путепровод однопролетный с не обсыпными устоями. Путепровод расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле i=5‰. Путепровод в плане имеет пересечение с дорогой под углом 50°. Габарит путепровода назначен в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» для автодорог II категории, габаритом Г-11,5+2х0,75 м с металлическим барьерным ограждением высотой 0,9 м. Ширина проезжей части 2х3,75=7,5 м, ширина полос безопасности – 2,0 м. Схема путепровода 1х21 м.

Длина путепровода – 22,76 м. Подмостовой габарит высотой 7,65 м (с учетом продольного уклона дороги).

Пролетные строения

Временные нагрузки приняты по СТ РК 1380-2005: автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180.

Пролётные строения путепровода представлены железобетонными, предварительно-напряжёнными балками таврового сечения ВТК-21У (с не до бетонированной плитой) длиной 21 м по типовому проекту ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» г. Алматы, заказ № 01-07.

Балки между собой объединяются посредством омоноличивания стыков в плите проезжей части и устройством накладной плиты толщиной 15 см из бетона повышенной водонепроницаемости В30 F300 W8. Армирование накладной плиты производится сетками с ячейками 20х20 см из стержней Ø12А400, укладываемых поперёк моста и Ø8А240 – вдоль моста.

Опорные части устанавливаются на подферменники. Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части ЛП 24.300.65.

Опоры

Опоры стоечные, монолитные, на свайном основании.

Опоры представляют собой массивные бетонные фундаменты сечением 3,5х20,0 м высотой 1,2 м, марка бетона В25 F300, W6 на сульфатостойком портландцементе. Фундамент армируется двумя горизонтальными сетками из стержней Ø25А400 с ячейками 20х20 см. При бетонировании фундамента устанавливаются каркасы КС3 для последующего объединения со стойками. Предусмотрена бетонная подготовка h=10 см, марка бетона В20 F300 W6.

После бетонирования фундамента, к каркасу КС4, КС5 устраивается опалубка для бетонирования стоек сечением 1,0 м и высотой 8,81(8,61) м. Каркас КС4, КС5 армируется вертикальными стержнями Ø22А400 в количестве 16 шт., объединенные спиральною Ø10А240 с шагом 200 мм. Бетон В25 F300 W6.

После бетонирования стоек, устанавливается опалубка для бетонирования ригеля, размерами 1,6х30,364 м и по высоте 1,0 м, марка бетона В30 F300 W6, армируется плоскими каркасами из стержней Ø28А400, объединенные в пространственный каркас хомутами с переменным шагом из арматуры Ø10А240.

Для объединения монолитного ригеля со шкафной стенкой, открылками и подферменниками устанавливаются отдельные стержни (выпуски) из стержней Ø16 и 18 А400.

Шкафная стенка береговых опор - монолитная толщиной 40 см с открылками с двух сторон.

Укрепление откосов принято из армогрунтовых подпорных стен с использованием плоских геосинтетических решеток и облицовываются модульными облицовочными блоками. Основанием служит ленточный фундамент толщиной 30 см на с устройством щебеночного основания. Положение подпорных стенок в плане и профиле определяются поперечным профилем подходов к путепроводу. Общая длина подпорных стен у начала и конца путепровода составляет 96,58 м. Высота изменяется от 0,75 м до 10,53 м.

Поверхности монолитных конструкций опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза. Видимые части железобетонных конструкций окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Конструкция одежды мостового полотна принята со следующими конструктивными слоями:

верхний слой асфальтобетонного покрытия проезжей части h=50 мм из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20, на полимербитуме, по СТ РК 2373-2013;

нижний слой из горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона тип Б марка-I, СТ РК 1225-2013 h=40 мм;

гидроизоляция «Техноэластмост С» Рулонный наплавляемый гидроизоляционный материал по ТУ5774-004-17925162-2003.

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной с покрытием асфальтобетоном. Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Проезжая часть моста с обеих сторон ограничена металлическим барьерным ограждением (Марка 15-МО/300-0,9:1-0,5), удерживающая способность соответствует У-4 (300 кДж).

Перила металлические индивидуальной конструкции из секций длиной 2,1 м, 2,8 м и 3,0 м, высотой 1,2 м.

В рабочем проекте приняты деформационные швы закрытого типа с латунным компенсатором.

Сопряжение моста с насыпью запроектировано применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью». Со сборными железобетонными переходными плитами полузаглубленного типа длиной 8 м, из бетона В 30, F200, W8.

Дренирующую засыпку за опорами и в конусе необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее К=0.98.

Водоотвод с проезжей части путепровода производится за счет придания поперечного и продольного уклона проезжей части. Монолитная накладная плита в поперечном сечении имеет обратный уклон с двух сторон путепровода. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания ж/б барьерного ограждения и вдоль нее, за счет продольного уклона путепровода, поступает водоотводные устройства на подпорных стенках.

Лестничные сходы

В проекте предусмотрены два лестничных схода – у опоры № 2 шириной прохода 0,75м под углом 45 град., применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 «Лестничные сходы. Материалы для проектирования», выпуск 1-2 «Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи».

Путепровод на ПК158+92 через автомобильную дорогу «Павлодар - Успенка»

Путепровод однопролетный с не обсыпными устоями. Путепровод расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле i=6‰. Путепровод в плане имеет пересечение с дорогой под углом 90°. Габарит путепровода назначен в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» для автодорог II категории, габаритом Г-19,0+2х0,75 м с металлическим барьерным ограждением высотой 0,9 м. Ширина проезжей части 4х3.75=15,0 м, ширина полос безопасности – 2,0 м. Схема путепровода 1х42,0 м. Длина путепровода – 43,16 м. Подмостовой габарит высотой 5,5 м.

Пролетные строения

Временные нагрузки приняты по СТ РК 1380-2005: автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180.

Пролётные строения путепровода представлены железобетонными, предварительно-напряжёнными балками таврового сечения ВТК-42И длиной 42 м по типовому проекту ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» г. Алматы.

Балки между собой объединяются посредством омоноличивания стыков в плите проезжей части и устройством накладной плиты толщиной 15 см из бетона повышенной водонепроницаемости В30 F300 W8. Армирование накладной плиты производится сетками с ячейками 20х20 см из стержней Ø12А400, укладываемых поперёк моста и Ø8А240 – вдоль моста.

Опорные части устанавливаются на подферменники. Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части ЛП 42.400.80.

Опоры

Опоры стоечные, монолитные, на свайном основании.

Опоры представляют собой массивные бетонные фундаменты сечением 5,0х22,0 м высотой 1,5 м, марка бетона В25 F300, W6 на сульфатостойком портландцементе. Фундамент армируется двумя горизонтальными сетками из стержней Ø25AIII с ячейками 15(20)х20 см. При бетонировании фундамента устанавливаются каркасы КС3 для последующего объединения со стойками. Предусмотрена бетонная подготовка h=10 см, марка бетона В20, F300, W6.

После бетонирования фундамента, к каркасу КС4 устраивается опалубка для бетонирования стоек сечением 1,2 м и высотой 7,3 м. Каркас КС4 армируется вертикальными стержнями Ø22А400 в количестве 20 шт., объединенные спиральною Ø10А240 с шагом 200 мм. Бетон В25 F300 W6.

После бетонирования стоек, устанавливается опалубка для бетонирования ригеля, размерами 1,7х23,1м и по высоте 1,0 м, марка бетона В30 F300 W6, армируется плоскими каркасами из стержней Ø28А400, объединенные в пространственный каркас хомутами с переменным шагом из арматуры Ø10А240.

Для объединения монолитного ригеля со шкафной стенкой, открылками и подферменниками устанавливаются отдельные стержни (выпуски) из стержней Ø16 и 18 А400.

Шкафная стенка береговых опор - монолитная толщиной 40см с открылками с двух сторон.

Укрепление откосов принято из армогрунтовых подпорных стен с использованием плоских геосинтетических решеток и облицовываются модульными облицовочными блоками. Основанием служит ленточный фундамент толщиной 30 см на с устройством щебеночного основания. Положение подпорных стенок в плане и профиле определяется поперечным профилем подходов к путепроводу. Общая длина подпорных стен у начала и конца путепровода составляет 108,5 м. Высота изменяется от 0,93 м до 8,73 м.

Поверхности монолитных конструкций опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза. Видимые части железобетонных конструкций окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Конструкция одежды мостового полотна принята со следующими конструктивными слоями:

верхний слой асфальтобетонного покрытия проезжей части h=50 мм, из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20, на полимербитуме, по СТ РК 2373-2013;

нижний слой из горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона тип Б марка-I, СТ РК 1225-2013 h=40 мм;

гидроизоляция «Техноэластмост С» Рулонный наплавляемый гидроизоляционный материал по ТУ5774-004-17925162-2003.

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной с покрытием асфальтобетоном. Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Проезжая часть моста с обеих сторон ограничена металлическим барьерным ограждением (Марка 15-МО/300-0,9:1-0,5), удерживающая способность соответствует У-4 (300 кДж).

Перила металлические индивидуальной конструкции из секций длиной 2,4 м, 2,7 м и 3,0 м, высотой 1,2 м.

В рабочем проекте приняты деформационные швы балочного типа с резиновым компенсатором в соответствии с СТО – 09620046 – 002 -2014.

Сопряжение моста с насыпью запроектировано применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью». Со сборными железобетонными переходными плитами полузаглубленного типа длиной 8 м, из бетона В 30, F200, W8.

Дренирующую засыпку за опорами и в конусе необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее К=0.98.

Водоотвод с проезжей части путепровода производится за счет придания поперечного и продольного уклона проезжей части. Монолитная накладная плита в поперечном сечении имеет обратный уклон с двух сторон путепровода. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания ж/б барьерного ограждения и вдоль нее, за счет продольного уклона путепровода, поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки и далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в монолитный бетонный лоток, расположенный у подошвы насыпи. У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрены гасители.

Лестничные сходы

В проекте предусмотрены два лестничных схода – у опор № 1и № 2 шириной прохода 0,75 м под углом 45 град., применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 «Лестничные сходы. Материалы для проектирования», выпуск 1-2 «Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи».

Путепровод на ПК199+31 через железную дорогу

Путепровод однопролетный с не обсыпными устоями. Путепровод расположен на прямом участке в плане и на продольном уклоне в профиле i=5‰. Путепровод в плане имеет пересечение с дорогой под углом 75°. Габарит путепровода назначен в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» для автодорог II категории, габаритом Г-11,5+2х0,75 м с металлическим барьерным ограждением высотой 0,9 м. Ширина проезжей части 2х3,75=7,5 м, ширина полос безопасности – 2,0 м. Схема путепровода 1х24 м. Длина путепровода – 25,26 м. Подмостовой габарит высотой 7,5 м.

Пролетные строения

Временные нагрузки приняты по СТ РК 1380-2005: автомобильная А14 и тяжелые одиночные колесные НК-120 и НК-180.

Пролётные строения путепровода представлены железобетонными, предварительно-напряжёнными балками таврового сечения ВТК 24У (с не до бетонированной плитой) длиной 24 м по типовому проекту ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» г. Алматы, заказ № 01-07.

Балки между собой объединяются посредством омоноличивания стыков в плите проезжей части и устройством накладной плиты толщиной 15 см из бетона повышенной водонепроницаемости В30 F300 W8. Армирование накладной плиты производится сетками

с ячейками 20х20 см из стержней Ø12А400, укладываемых поперёк моста и Ø8А240 – вдоль моста.

Опорные части устанавливаются на подферменники. Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части ЛП 24.300.65.

Опоры

Опоры стоечные, монолитные, на свайном основании.

Опоры представляют собой массивные бетонные фундаменты сечением 3,5х15,0 м высотой 1,2 м, марка бетона В25, F300, W6 на сульфатостойком портландцементе. Фундамент армируется двумя горизонтальными сетками из стержней Ø25А400 с ячейками 20х20 см. При бетонировании фундамента устанавливаются каркасы КС3 для последующего объединения со стойками. Предусмотрена бетонная подготовка h=10 см, марка бетона В20, F300, W6.

После бетонирования фундамента, к каркасу КС4 устраивается опалубка для бетонирования стоек сечением 1,0 м и высотой 8,2 м. Каркас КС4 армируется вертикальными стержнями Ø22А400 в количестве 16 шт., объединенные спиральною Ø10А240 с шагом 200 мм. Бетон В25 F300 W6.

После бетонирования стоек, устанавливается опалубка для бетонирования ригеля, размерами 1,6х16,15м и по высоте 1,0 м, марка бетона В30 F300 W6, армируется плоскими каркасами из стержней Ø28А400, объединенные в пространственный каркас хомутами с переменным шагом из арматуры Ø10А240.

Для объединения монолитного ригеля со шкафной стенкой, открылками и подферменниками устанавливаются отдельные стержни (выпуски) из стержней Ø16 и 18А400.

Шкафная стенка береговых опор - монолитная толщиной 40 см с открылками с двух сторон.

Укрепление откосов принято из армогрунтовых подпорных стен с использованием плоских геосинтетических решеток и облицовываются модульными облицовочными блоками. Основанием служит ленточный фундамент толщиной 30см на с устройством щебеночного основания. Положение подпорных стенок в плане и профиле определяются поперечным профилем подходов к путепроводу. Общая длина подпорных стен у начала и конца путепровода составляет 104,0 м. Высота изменяется от 0,93 м до 10,08 м.

Поверхности монолитных конструкций опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза. Видимые части железобетонных конструкций окрашиваются перхлорвиниловой краской.

Конструкция одежды мостового полотна принята со следующими конструктивными слоями:

верхний слой асфальтобетонного покрытия проезжей части h=50 мм, из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-20, на полимербитуме, по СТ РК 2373-2013;

нижний слой из горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона тип Б марка-I, СТ РК 1225-2013 h=40 мм;

гидроизоляция «Техноэластмост С» Рулонный наплавляемый гидроизоляционный материал по ТУ5774-004-17925162-2003.

Тротуары приняты шириной 0,75 м с проходом непосредственно по накладной с покрытием асфальтобетоном. Тротуары отгораживаются от проезжей части металлическим барьерным ограждением.

Проезжая часть моста с обеих сторон ограничена металлическим барьерным ограждением (Марка 15-МО/300-0,9:1-0,5), удерживающая способность соответствует У-4 (300 кДж).

Перила металлические индивидуальной конструкции из секций длиной 2,4 м, 2,7 м и 3,0 м, высотой 1,2 м.

В проекте приняты деформационные швы закрытого типа с латунным компенсатором.

Сопряжение моста с насыпью запроектировано применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96 «Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью». Со сборными железобетонными переходными плитами полузаглубленного типа длиной 8 м, из бетона В 30, F200, W8.

Дренирующую засыпку за опорами и в конусе необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее К=0.98.

Водоотвод с проезжей части путепровода производится за счет придания поперечного и продольного уклона проезжей части. Монолитная накладная плита в поперечном сечении имеет обратный уклон с двух сторон путепровода. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания ж/б барьерного ограждения и вдоль нее, за счет продольного уклона путепровода, поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки и далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в монолитный бетонный лоток, расположенный у подошвы насыпи. У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрены гасители.

Лестничные сходы

В рабочем проекте предусмотрены два лестничных схода – у опор № 1 и № 2 шириной прохода 0,75 м под углом 45 град., применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 «Лестничные сходы. Материалы для проектирования», выпуск 1-2 «Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи».

Подпорные стенки ПК 48+00,00 – ПК 51+17,73 и ПК 51+58,27 – ПК 53+80,58

Укрепление откосов принято из армогрунтовых подпорных стен с использованием плоских геосинтетических решеток и облицовываются модульными облицовочными блоками. Основанием служит ленточный фундамент толщиной 30 см на с устройством щебеночного основания. Положение подпорных стенок в плане и профиле определяются поперечным профилем подходов к путепроводу. Общая длина подпорных стен у начала и конца путепровода составляет 104,0 м. Высота изменяется от 0,93 м до 10,08 м.

Армогрунтовые подпорные стены устраиваются с использованием геоматериалов Tensar и облицовываются модульными облицовочными блоками. Скрепление одноосных георешеток и облицовки осуществляется за счет закладного соединительного элемента «Blue Connector».

Скрепление одноосных георешеток между собой осуществляется за счет соединительного элемента «Бодкин».

Основанием облицовки армогрунтовых подпорных стен является ленточный монолитный железобетонный фундамент.

Грунтом засыпки армогрунтовых подпорных стен является песок крупный, либо средней крупности, с расчетными характеристиками согласно проекту. Качество материала засыпки определяется согласно ГОСТ 8736-93.

Продольный дренаж в основании облицовки выполнен пилообразным профилем, с водоотводом через поперечные выпуски наружу.

Поперечные выпуски выполняются путем высверливания отверстия в модульном облицовочном блоке и омоноличиванием полиэтиленовой трубы.

Высота подпорных стен варьируется от 3,5 до 11,0 м.

Рабочим проектом предусмотрено устройство монолитных тротуарных блоков. В тротуарных блоках предусмотрено устройство закладных деталей под перильное, барьерное ограждение и под опоры освещения, а также в блоках предусмотрены водоотводные воронки с решеткой.

Проезжая часть моста с обеих сторон ограничена металлическим барьерным ограждением (Марка 15-МО/300-0,9:1-0,5), удерживающая способность соответствует У-4 (300 кДж).

Перила металлические индивидуальной конструкции из секций длиной 2,4 м, 2,7 м и 3,0 м, высотой 1,2 м.

Водоотвод с проезжей части производится за счет придания поперечного и продольного уклона проезжей части. Монолитные тротуарные блоки в поперечном сечении имеет обратный уклон с двух сторон. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается у основания железобетонного барьерного ограждения и вдоль нее, за счет продольного уклона путепровода, поступает водоприемную воронку и по водоотводным трубам спускается в основание подпорных стен.

6.2.3 Инженерное сети

Переустройство сетей водопровода

При реконструкции автомобильной дороги согласно письма АО «Каустик» от 10 января 2020 года № 17-52 предусмотрено:

ПК27+64,8, ПК27+94,9, ПК34+56, ПК35+32,3, ПК39+78,5, ПК46+00,2, ПК47+76,0, ПК58+10, ПК62+50,6 – защита труб ПЛХ, ХФК, ХВК КЕП 3010 ж/б плитами;

вынос водопровода из-под дороги протяженностью 550,0 м с заменой чугунной трубы Ø400 мм на полиэтиленовую без изменения диаметра. В точке подключения предусмотрен колодец Ø1500 мм.

Согласно техническим условиям Павлодарского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» от 5 февраля 2019 года (письмо от 8 февраля 2019 года № 53-3-03/210) предусмотрено:

ПК1+91,1, ПК2гп+31, ПК5вп+33 - стальной футляр Ø426х8 мм по ГОСТ 10704-91 для сети водопровода Ø200 мм. Для футляра предусмотрена «весьма усиленная» изоляция;

ПК2+70, ПК2+74, ПК3вп+74,36 – стальной футляр Ø720х10 мм по ГОСТ 10704-91 для двух труб сети канализации Ø100 мм. Для футляра предусмотрена «весьма усиленная» изоляция;

ПК6вп+33 – стальной футляр Ø325х6 мм по ГОСТ 10704-91 для трубы сети напорной канализации Ø100 мм. Для футляра предусмотрена «весьма усиленная» изоляция.

Согласно письма ТОО «ПНХЗ» от 06 января 2020 года № 12-04-2020/01/06-006 предусмотрено: ПК23+96 – стальной футляр Ø820 мм для перспективного подземного трубопровода Ø630 мм.

Согласно письма ТОО «Павлодар-Водоканал Северный» от 21 февраля 2019 года № 1-15/5143 предусмотрено:

ПК28+30 - стальной футляр Ø1020 мм для существующего водопровода;

ПК32+89,5, ПК34+87 - стальной футляр Ø1420 мм для существующего водопровода;

ПК33+28 - стальной футляр Ø630 мм для существующего водопровода;

ПК42+49 и ПК42+53 - стальной футляр Ø630 мм для двух параллельно проложенных существующих водопровода;

ПК60+94, ПК193+59 - стальной футляр Ø1020 мм для существующего водопровода.

Переустройство тепловых сетей

ПК50+30. Согласно письму ТОО «Павлодарский Механический завод «Damak» от 16 мая 2019 года № 14 предусмотрены стальные футляры Ø325 мм (2 шт.) по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием.

ПК56+09. Согласно письму ТОО «АгроХимПрогресс» от 3 мая 2019 года № 113 предусмотрены стальные футляры Ø530 мм (2 шт.) по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием.

ПК51+69. Согласно дополнения к письму ТОО «АгроХимПрогресс» от 10 января 2020 года № 17-52 предусмотрена защита труб тепловой сети 2Ø100 мм стальным футляром Ø325 мм (2 шт.) по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием.

Переустройство нефтепровода

Пересечение нефтепровода «Павлодарского ПНХЗ» Ø820 мм на 2,05 км выполнено согласно техническим условиям АО «КазТрансОйл» от 5 февраля 2019 года.

Предусмотрен монтаж защитных кожухов для нефтепровода в трех местах при пересечении с реконструируемой автомобильной дорогой. Защитные кожухи предусмотрены из стальной трубы. В местах пересечения предусмотрена замена изоляционного покрытия на существующем нефтепроводе под футляром.

Предусмотрена защита существующего нефтепровода при пересечении с временной объездной дорогой железобетонными плитами.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение освещения проектируемой автодороги выполнено в соответствии технических условий АО «Павлодарская распределительная электросетевая компания» от 27 мая 2020 года № 33-2020-00804.

По степени надежности электроснабжения наружное освещение относится к III категории.

Электроснабжение сетей наружного освещения предусмотрено от распределительных трансформаторных подстанции, напряжением 10/0,4 кВ ТП № 1, ТП№ 2, ТП№ 3, ТП№ 4 мощностью 25 кВА (КТПН-25-10/0,4), ТП№5 мощностью 63 кВА (КТПН-63-10/0,4), ТП№ 6 мощностью 40 кВА (КТПН-40-10/0,4кВ) установленными вдоль проектируемого участка автодороги.

Питание проектируемых трансформаторов подстанции предусмотрено:

ТП № 1 - от опоры N47-10 ВЛ-10 кВ фидер 13 ПС 35/10кВ «Пригородная», кабелем АСБ -10 3х50 мм^2, протяженностью 275 м;

ТП№ 4, ТП№ 3, ТП№ 2- от ближайших опор ВЛ-10кВ фидер N31/1"(оп 42а) ПС 110/10 кВ «Восточная городская»;

Протяженность АС-50 мм^2 опора 42а - ТП № 4 - 9670 м, ТП№ 4- ТП№ 3 протяженность - 4120 м; ТП№ 3-ТП№ 2 протяженность 1720 м, АСБ -10 3х50 мм^2 - 2270 м;

ТП№ 5 - ближайшая опора ВЛ-10 кВ фидер15 ПС 110/10 кВ «Восточная городская», протяженность ВЛ10 кВ – 15 м;

ТП№ 6 - ближайшая опора ВЛ-10 кВ фидер 15 ПС 110/10кВ «Восточная городска», протяженность ВЛ10 кВ- 3110 м.

Воздушные линии выполняются на железобетонных опорах с подвеской провода АС-50мм^2 и кабельной линией 10 кВ.

Переходы через инженерные сооружения предусмотрены на опорах повышенного типа. Все опоры 10 кВ заземлены.

Пересечения кабельных линий с подземными коммуникациями и дорогами выполнено в ПНД трубах Ø 110 мм.

Освещение

Подключение светильников предусмотрено от ящиков управления наружным освещением 1ЯУ-НО÷4ЯУ-НО, 6ЯУ-НО установленными в ТП, от ящика управления освещением ЯУО 9610 в ТП № 5.

Освещенность дорог принята 20 и 15Лк в соответствии СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками типа Fregat LED-110, Fregat LED-140 установленными на металлических опорах, высотой 10 м.

Светильники, устанавливаемые на путепроводе, крепятся к конструкциям путепровода. Кабели по путепроводам проложены в металлических трубах.

Проектируемые кабельные линии освещения предусмотрены марки АВБбШв-1,0 кВ и проложены в траншее на глубине 0,7 м и 1,0 м под проезжей частью дорог.

Подключение светильников выполнено кабелем марки ВВГ-0,66 кВ-3х1,5 мм^2. Светильники на опорах подключаются путем чередования фаз.

Управление наружным освещением осуществляется от ящика управления освещением в автоматическом режиме от фотореле и ручном кнопками управления.

Учет электроэнергии выполняется электронными трехфазными многотарифными счетчиками активной и реактивной электроэнергии, установленными в РУ 0,4 кВ, проектируемых ТП.

ВЛ-110 кВ

ВЛ-110 кВ Л2267 «Промышленная - Павлодарская» в пролетах опор № 22 и № 23 выполнено в габаритах опор ВЛ 220 кВ в соответствии с требованиями ПУЭ, с техническими условиями АО «KEGOC» от 14 марта 2019 года № 09-26-05/364 и согласовано письмом от 23 июля 2019 года № 01-09-08/4918.

Переустройство ВЛ-35 кВ

Пересечение выполнено в соответствии с техническими условиями АО «КазТрансОйл» от 5 февраля 2019 года (письмо от 8 февраля 2019 года № 53-3-03/210), продление от 18 ноября 2020 года № 45-3-03/1044.

Рабочим проектом предусмотрен вынос сетей из зоны строительства. На линиях НПС-1 и НПС-2 предусмотрено переустройство ВЛ35 кВ.

Предусмотрен демонтаж участка от опоры № 57 до опоры № 63 «НПС-1» и демонтаж участка от опоры № 61 до опоры № 68 «НПС-2. Выполнена установка новых опор железобетонных опор типа ПБ35-1.1 на базе стоек СК22 угловых анкерных переходных металлических опор УАП35-4. Предусмотрен подвес существующего провода АС95/16.

Защита проводов и троса от вибрации выполнена с помощью гасителей вибрации.

Вся линейная, сцепная, крепежная, защитная и соединительная арматура предусмотрена стандартная.

Защита изоляции от обратных перекрытий осуществляется путем заземления опор. Величины сопротивлений заземляющих устройств опор выбраны в зависимости от удельного сопротивления грунтов и выполняются протяженными оцинкованными заземлителями из круглой стали диаметром 12 мм.

Протяженность проектируемых участков трассы переустройства ВЛ-35 кВ:

ВЛ-35 кВ НПС-1 - 815 м;

ВЛ-35 кВ НПС-2 - 895 м.

Переустройство ВЛ10 кВ и ВЛ-0,4 кВ Павлодарской дистанции

Рабочим проектом предусмотрено переустройство сетей в зоне строительства путепровода в соответствии с техническими условиями АО «НК «КТЖ» «Павлодарское отделение магистральной сети» от 7 февраля 2019 года № ЦУДИ/262-И. Переустройство двух цепной ВЛ10 кВ – автоблокировка (АБ) и продольное электроснабжение (ПЭС) предусмотрено в кабельное исполнение бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АСБ-3х70-10 кВ. Для надежности электроснабжения предусмотрена прокладка резервного кабеля. Выполнена замена существующих опор на анкерные концевые опоры с установкой с разъединителей РЛНД-10 кВ и ОПН-10 на каждой новой опоре по обе стороны дороги.

Прокладка кабеля под дорогой предусмотрена в полиэтиленовых трубах Ø110 мм, не поддерживающих горение.

Протяженность переустройства АБ –384 м.

Протяженность переустройства ПЭС –384 м.

Предусмотрено переустройство ВЛ-0,4 кВ для электроснабжения системы видеонаблюдения Павлодарской дистанции в соответствии с техническими условиями.

Протяженность переустройства – 152 м.

Предусмотрено переустройство воздушной линии 0,4 кВ в кабельную. Предусмотрена замена промежуточной опоры на концевую анкерную и установка на опоре кабельной муфты и демонтаж опор, попадающих в зону строительства.

Выполнена прокладка бронированного кабеля с алюминиевыми жилами марки АВБбШв 4х50 мм^2 в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Под дорогой кабели проложены в трубах Ø110 мм, на глубине 1,0 м.

Протяженность переустройства - 157 м.

<u>Переустройство ВЛ110 кВ АО «ПРЭК»</u>

Переустройство ВЛ 110 кВ АО «ПРЭК» выполнено в соответствии с техническими условиями от 11 марта 2019 года № ПС-21-20-1290.

ПК 60+33 ВЛ110 кВ «ПС Промышленная – ПС Каустик» № 163. Предусмотрен демонтаж существующей опоры №45 из зоны строительства дороги и установка новых опор №45 нов и замена существующей опоры У110-1 №44 на проектируемую У110-1+5.

К подвесу принят провод АС 185/29 и грозотрос ТК9.1.

ПК 60+58 ВЛ110 кВ «ПС Промышленная – ПС Каустик» № 164. Предусмотрен демонтаж существующей опоры №49 из зоны строительства дороги и установка новых опоры № 49 нов. и замена существующей опоры У110-1 № 44 на проектируемую У110-1+5.

К подвесу принят провод АС 185/29 и грозотрос ТК9.1.

Протяженность ВЛ110 кв № 163 – 152 м.

Протяженность ВЛ110 кв № 164 – 137 м.

<u>ПК 158+22</u>

Переустройство ВЛ 110 кВ № 108 «№ТЭЦ-2 – Промышленная» ВЛ110 кВ - № 2-165

Предусмотрен демонтаж существующих железобетонных опор № 38,39,40,41. Установка железобетонной опоры №38 типа ПБ 110-8 на базе стоек СК26, анкерно-угловых металлических опор типа У110-2+5 № 39, № 40А, промежуточных металлических опор П110-6+4 № 40,41. К подвесу принят существующий провод АС 185/29, существующий грозотрос ТК9.1

Линейная арматура принята стандартная. Комплектация изолирующих подвесок провода произведена из расчета λ=2,25 см/кВ – в IV районе СЗА.

Протяженность переустройства – 901 м.

Защита проводов и троса от вибрации выполнена с помощью гасителей вибрации.

Вся линейная, сцепная, крепежная, защитная и соединительная арматура предусмотрена стандартная.

Защита изоляции от обратных перекрытий осуществляется путем заземления опор. Величины сопротивлений заземляющих устройств опор выбраны в зависимости от удельного сопротивления грунтов и выполняются протяженными оцинкованными заземлителями из круглой стали диаметром 12 мм.

ВЛ-10 кВ

Предусмотрен вынос сети ВЛ-10 кВ ф 15 ПС 110/10 «Восточная городская» из зоны застройки автомобильной дороги на ПК 159+22.

Выполнена замена существующих опор № 79 и № 91 на угловые анкерные опоры УА10-1, на переходе через дорогу установлены повышенные переходные опоры ПУА10-2. Провод предусмотрен АС 70/11мм^2. Выполнено заземление всех опор ВЛ-10 кВ круглой сталью диаметром 12 мм.

Протяженность переустройства -1,61 км.

ВЛ-10 кВ

Предусмотрен переустройство ВЛ-10 кВ ф 1 и ф 2 КГУ «Коммунсервис» при пересечении с автомобильной дорогой на ПК 61+38.

Предусмотрено переустройство двух воздушных линий в кабельный. Предусмотрена замена угловых опор на концевые с установкой РЛНД -10 кВ, ОПН и муфт на каждой опоре.

Кабель принят бронированный с алюминиевыми жилами марки АСБ 3х50 мм - 10 кВ.

Прокладка выполнена в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, переход под дорогой - на глубине не менее 1,0 м в трубах ПНД не поддерживающих горение. Кабели ф.1 и ф.2 проложены в разных траншеях.

Протяженность переустройства:

фидер 1- 562,1 м;

фидер 2 -541 м.

Предусмотрена отпайка от ВЛ10 кВ ф.15 от ПС 110/10 кВ «Восточная городская» на дачный массив. Переустройство ВЛ-10 кВ выполнено в кабельную линию с заменой промежуточных опор на концевые с установкой на опорах РЛНД-10, ОПН и кабельных муфт. Кабель марки АСБ3х50 мм^2 проложен в траншее. Пересечение с подземными коммуникациями и дорогой предусмотрено в полиэтиленовых трубах Ø110 мм.

Протяженность переустройства 290 м.

Переустройство сетей наружного освещения

Рабочим проектом предусмотрено переустройство участка наружного освещения, попадающего в зону строительства развязки новой дороги на ПК 158+91,63. Предусмотрен демонтаж существующей КТПН-25 кВА № 1 и перенос на новое место. Предусмотрена установка новой КТПН-25 кВА № 2. Предусмотрен демонтаж опор освещения и провода освещения.

От ВЛ-10 кВ ф.15 ПС 110/10 «Восточная городская» от предусмотрено подключение КТПН № 1 от опоры 79 и КТПН№ 2 от опоры № 92.

Питание линий освещения предусмотрено от КТПН №1 и КТПН№ 2 до опор освещения предусмотрено бронированным кабелем марки АВБбШв 4х50 мм^2 проложенным в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Пересечение с дорогой предусмотрено в трубе Ø 63 мм.

Протяженность переустройства - 842 м.

Переходы кабельных линий под дорогой предусмотрены в трубах с прокладкой резервной трубы на каждый переход. Предусмотрена защита железнодорожными плитами ПАГ-14.

Переустройство и защита кабелей связи

Переустройство кабельных линий, выполнено на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП 3.02-10-2010 «Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

АО «Казактелеком, АО «Каустик

Вынос сетей связи» филиал АО «Казактелеком» выполнено в соответствии с техническими условиями от 6 февраля 2019 года № 5-19-19/Л, АО «Каустик» от 3 апреля 2019 года № 17-667, дополнения письмом от 10 января 2020 года № 17-52.

Предусмотрено строительство телефонной двухотверстной канализации из полиэтиленовых труб от существующего колодца № 7062 вдоль проектируемой автодороги с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-2 до колодца №733.

Предусмотрена прокладка оптических кабелей ОКБ-4, ОКБ-8, ОКБ-12 АО «Казактелеком» в проектируемую двух отверстную канализацию. Прокладка кабелей ТППэп 100х2х0,5, ТПП50х2х0,5, ТПП30х2х0,5 АО «Каустик» выполнена в существующую кабельную канализацию.

Проектируемая ВОЛС проложена в грунте в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм, для соединения труб предусмотрены механические муфты (фитинги).

В местах стыка строительных длин кабеля устанавливаются камеры оперативного доступа (КОД) для монтажа кабельных муфт и укладки запасов кабеля. Длина запаса с каждой стороны смонтированной муфты не менее 10 м.

Протяженность трассы ВОЛС - 4,054 км.
Длина волоконно-оптического кабеля 12 оптических волокна (ОВ) - 2,900 км.
Длина волоконно-оптического кабеля 8 оптических волокна (ОВ) - 6,820 км.
Длина волоконно-оптического кабеля 4 оптических волокна (ОВ) - 1,900 км.

Длина кабелей связи:
ТППэп 100х2х0,5 - 540 м;
ТПП50х2х0,5 - 1150 м;
ТПП30х2х0,5 - 150 м.

Вынос сетей ТУСМ-6 выполнен в соответствии с техническими условиями № 06-255-2/2019 от 22 февраля 2019 года. Выполнено строительство нового резервного канала трубами ПЭТ Ø63 мм для существующего кабеля связи. Труба укладывается в траншею глубиной 1,2 м Концы трубы закрываются пробками и выводятся за подошву насыпи на расстояние не менее 2 м, и обозначаются железобетонными сигнальными столбиками. Над кабелем на расстоянии половине расстояния от поверхности земли укладывается сигнальная лента. При пересечении с дорогой, кабельную канализацию предусмотрено защитить железобетонными плитами.

Общая протяженность защиты пересечений 153 м.

Согласно технических условий от 22 февраля 2019 года № 06/255-2/2019. Выполнена прокладка оптического кабеля марки A-DF(NZ)2Y3x4E9/125 в одноотверстной канализации из ПНД труб Ø 40 мм. При пересечении ВОЛС с дорогой предусмотрен резервный

канал в трубах Ø 63 мм, проложенный в 5 м от переносимой ВОЛС. Трубы укладывается в траншею глубиной 1,2 м.

Для определения места расположения ВОЛС на трассе и для охраны при производстве земляных работ предусмотрена сигнальная предупредительная лента. Детекционная сигнальная лента проложена на половину глубины прокладки ПЭТ.

В местах стыка строительных длин кабеля устанавливаются камеры оперативного доступа (КОД) для монтажа кабельных муфт и укладки запасов кабеля. Длина запаса с каждой стороны смонтированной муфты не менее 10 м.

Длина волоконно-оптического кабеля 12 оптических волокна (ОВ) уч.1 - 1,320 км.

Длина волоконно-оптического кабеля 12 оптических волокна (ОВ) уч. 2 – 1,750 км.

Предусмотрена защита существующего кабеля при пересечении с дорогой съемными плитами протяженностью 140 м, предусмотрена прокладка резервного канала трубой ПЭТ Ø63 мм протяженностью 120 м.

АО «КазТрансОйл»

Пересечение выполнено в соответствии с техническими условиями АО «КазТрансОйл» от 5 февраля 2019 года (письмо от 8 февраля 2019 года № 53-3-03/210), продление от 18 ноября 2020 года № 45-3-03/1044.

Рабочим проектом предусмотрена защита существующих кабелей связи.

Параллельно кабелю на расстоянии 2 метров укладывается резервная труба. Резервная труба ПЭТ диаметром 50 м. Труба укладывается в траншею глубиной 1,2 м. Концы трубы закрываются пробками и выводятся за подошву насыпи на расстояние не менее 2 м, и обозначаются железобетонными сигнальными столбиками. Над кабелем на расстоянии половине расстояния от поверхности земли укладывается сигнальная лента.

Трубы кабельной канализации под проезжей частью защищены на железобетонными плитами П10.5, перекрывающие охранную зону кабеля (по 2 метра в обе стороны от оси кабеля).

АО «Транстелеком»

Пересечение выполнено в соответствии с техническими условиями АО «Транстелеком» от 1 апреля 2020 года № 3/ТУСМ-3.

Предусмотрен вынос существующего кабеля ВОЛС марки ОФС СВС-1ЛП 2-7-6-6/36 из зоны строительства от муфты № 1 до муфты № 2.

Проектируемая ВОЛС проложена в грунте в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм. Для соединения труб предусмотрены механические муфты (фитинги).

Для определения места расположения ВОЛС на трассе и для охраны при производстве земляных работ предусмотрена сигнальная предупредительная лента. Глубина прокладки полиэтиленовой трубы - 1,0÷1,2 м. Детекционная сигнальная лента проложена на половину глубины прокладки ПЭТ.

В местах стыка строительных длин кабеля устанавливаются камеры оперативного доступа (КОД) для монтажа кабельных муфт и укладки запасов кабеля. Длина запаса с каждой стороны смонтированной муфты не менее 10 м.

Для фиксации трассы кабеля в грунте против каждой муфты, на поворотах, на пересечениях наземных и подземных коммуникаций, изменения трассы на угол 3° и более по трассе установлены указательные столбики.

Протяженность трассы ВОЛС - 6,054 км.

Длина волоконно-оптического кабеля 12 оптических волокн (ОВ) - 6,250 км.

АО «НК «КТЖ»

Рабочим проектом предусмотрено переустройство сетей связи в зоне строительства путепровода в соответствии с техническими условиями АО «НК «КТЖ» «Павлодарское отделение магистральной сети» от 7 февраля 2019 года № ЦУДИ/262-И.

Предусмотрена прокладка и защита кабелей СЦБ марки СБЗПУ-24х2 мм и двух кабелей ШЧ марки МКПАБ ШП-7х4 мм. Кабельную канализацию связи предусмотрено выполнить трубами ПЭТ Ø 100 мм. Для соединения существующих кабелей связи и с проектируемыми предусмотрено кабельными муфтами, установленными в камерах оперативного доступа (КОД.). Предусмотрены резервные каналы связи, проложенные на расстоянии 1,8 м от оси существующего канала связи.

Протяженность трассы кабеля СЦБ - 62 м.
Длина кабеля СЦБ - 72 м.
Протяженность трассы кабелей ШЧ - 62 м.
Длина кабелей ШЧ - 220 м.

6.3 Отвод земель

В рабочем проекте определена потребность в постоянном и временном отводе земель.

Рабочим проектом предусмотрено изъятие земель в постоянное пользование под дорогу в размере 158,25 га.

На период строительства предусмотрен отвод земель во временное пользование под боковые резервы, под строительные площадки, площадки ДСМ и подъезды к ним, под грунтовые карьеры и подъезды к ним, под технологические и объездные дороги.

Всего предусмотрено отвести во временное пользование 249,44 га земель.

Рабочим проектом предусмотрена рекультивация земель.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (раздел «ОВОС») разработан ТОО Проектная Фирма «Жана Жол».

Общее количество источников выбросов на период строительства 24, из них 3 организованных и 21 неорганизованный, в том числе: дизельный компрессор (ист. № 0001), дизельная электростанция (ист. № 0002), битумоплавильный котел (ист. № 0003), земляные работы и разборка дорожной одежды (ист. № 6001), пиление древесины (ист. № 6002), работа с инертными строительными материалами (ист. № 6003), фрезерование асфальта (ист. № 6004), пыление при работе бурильных машин (ист. № 6005), слив битума из битумоплавильного котла (ист. № 6006), укладка асфальтобетона (ист. № 6007), сварочные работы (ист. № 6008-6013), сварка полиэтиленовых труб (ист. № 6014), металлообработка (ист. № 6015-6017), медницкие работы (ист. № 6018-6019), покрасочные работы (ист. № 6020), использование соляной кислоты (ист. № 6021).

На период эксплуатации проектируемого объекта стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не подлежат нормированию (п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан).

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе показали, что на границе ближайшей жилой зоны в период строительства и эксплуатации превышении ПДК не наблюдается. Расчет выполнен с учетом фоновых концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе согласно справке РГП на ПХВ «Казгидромет» от 9 января 2020 года № 06-17/07.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства: март 2021 года – сентябрь 2022 года		
	г/с	т/год
Всего:	107,142157255	197,93586991007

Проектируемая автомобильная дорога располагается за пределами водоохранных зон водных объектов (письмо РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» город Павлодар (письмо от 21 августа 2020 года № ЮЛИ - 00135).

Пункт мойки колес в период строительства работает по водооборотной схеме, осадок после мойки колес удаляется по договору со специализированной организацией.

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается. Под участком намечаемой застройки отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод (заключение ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» от 3 декабря 2020 года KZ82VNW00004148).

В период строительства предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 3

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	744,22251	0	744,22251

До начала строительных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы для дальнейшего использования при благоустройстве и рекультивации территории строительства.

Согласно письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодар» от 12 января 2021 года № 23-16/2-19/7-ЗТ-Н-24, в зоне намечаемого строительства относящегося к городу Павлодар зеленые насаждения отсутствуют. Вместе с тем, согласно акта натурного пересчета деревьев от 5 ноября 2019 года, под снос подпадают деревья в количестве 19117 штук вследствие планируемого перевода земель из категории земель лесного фонда в земли других категории. Выполнен расчет возмещения потерь и убытков лесохозяйственного производства в связи с переводом земель государственного лесного фонда КГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира» в земли других категорий (письмо КГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира» от 5 марта 2020 года № 1-12/92).

Участок намечаемого строительства не относится к землям особо охраняемых природных территорий, при этом территория намечаемой застройки проходит по землям государственного лесного фонда КГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира», рабочий проект согласован РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛХЖМ МЭГПР РК»

(письмо от 8 декабря 2020 года № 2-8/1228). Представлен протокол заседания специальной комиссии для вынесения заключения о необходимости перевода земель лесного фонда в земли других категорий, не связанных с ведением лесного хозяйства от 25 ноября 2020 года.

Согласно заключения археологической экспертизы ТОО «Центр археологических изысканий» № АЭ-11/2019 от 20 августа 2019 года, в зоне намечаемого строительства объекты историко-культурного наследия не выявлены.

С целью учета общественного мнения и в соответствии со ст. 57, 57-2 Экологического кодекса Республики Казахстан, Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п, проведены общественные слушания в форме открытых собраний в г. Павлодар (протоколы общественных слушаний от 9 декабря 2019 года, от 8 октября 2020 года).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция существующей автомобильной дороги. Согласно санитарной классификации производственных объектов, автомобильная дорога не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для рабочих. Организованы временные здания и сооружения: гардеробные, помещение для обогрева, столовая. Предусмотрена организация питьевого режима для работающих за счет привозной воды. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильной туалетной кабины «Биотуалет». На участках и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки скорой помощи.

6.6 Организация строительства

Источники водоснабжения

Технического водоснабжения предусмотрено из водозабора г. Павлодар. Снабжение питьевой водой рекомендуется из водопровода г. Павлодар.

Организация дорожного движения на период производства работ

В период строительных работ движение транзитного автотранспорта будет осуществляться по существующим автомобильным дорогам, расположенным в районе строительства.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II)».

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 19 месяцев.

Начало строительства – март 2021 года согласно письму заказчика от 14 января 2021 года № 28-1/28-3/32-И.

Заделы по годам строительства: 2021 год - 57%; 2022 год - 43%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным

приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), 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-4 (редакция 2020.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком Павлодарский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» от 23 декабря 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

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);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Восток» автомобильной дороги «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок «Восточный обход города Павлодар» от ПК 0+00 - ПК 214+00 (2-ой пусковой комплекс)» внесены следующие изменения и дополнения:

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Представлен откорректированный раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
2. Представлено откорректированное Заявление об экологических последствиях.

Сметная документация

3. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
4. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный (письмо заказчика от 5 января 2020 года № 29-01/03-2-И).

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяжённость участка	км	21,405	21,405
2	Строительная длина участка	км	21,200	21,200
3	Категория автодороги	-	II	II
4	Количество полос движения	шт.	2	2
5	Ширина земполотна	м	15,0	15,0
6	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75
7	Ширина проезжей части	$м^3$	7,5	7,5
8	Тип дорожной одежды		капитальный нежесткого типа	
9	Вид покрытия		полимер ЩМА-20	
10	Транспортная развязка в двух уровнях	шт.	3	3
11	Строительство путепроводов	шт./п.м	5/159,56	5/159,56
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	16 917,474 14 477,577 18,244 2 421,653	15 557,673 13 333,878 16,108 2 207,687
13	Из них: 2020 г. (ПИР, экспертиза) 2021 г. 2022 г.	млн. тенге		135,035 8 604,153 6 818,485
14	Нормативная продолжительность строительства	мес.	19	19

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция коридора «Центр-Восток» автомобильной дороги «Астана-Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок «Восточный обход города Павлодар» от ПК 0+00 - ПК 214+00 (2-ой пусковой комплекс)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных

нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяжённость участка	- 21,405 км;
строительная длина участка	- 21,200 км;
категория автодороги	- II;
количество полос движения	- 2 шт.;
ширина земполотна	- 15,0 м;
ширина полосы движения	- 3,75 м;
ширина проезжей части	- 7,5 м^3;
тип дорожной одежды	- капитальный нежесткого типа;
вид покрытия	- полимер ЩМА-20;
транспортная развязка в двух уровнях	- 3 шт.;
строительство путепроводов	- 5/159,56 шт./п.м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг., всего	- 15 557,673 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 13 333,878 млн. тенге,
оборудование	- 16,108 млн. тенге,
прочие	- 2 207,687 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 19 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Павлодарским областным филиалом АО «НК «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 6 января 2021 года № 01-0009.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Орталық-Шығыс» дәлізі «Астана-Павлодар-Қалбатау-Өскемен» автомобиль жолының «Павлодар қаласының шығыс айналма жолы» учаскесін ПК0+00-ПК214+00-ден бастап (2-ші іске қосу кешені) реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

учаскенің ұзындығы	- 21,405 км;
учаскенің құрылыстық ұзындығы	- 21,200 км;
автожол санаты	- II;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана;
жер төсемінің ені	- 15,0 м;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 7,5 м^3;
жол төсемесінің типі	- күрделі қатты емес типті;
жабын түрі	- полимер ҚМА-20;

екі деңгейдегі көлік айырығы	- 3 дана;
жол өтпелерін салу	- 5/159,56 дана/п.м;
2020-2022 жж. ағымдағы және болжамдық бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 15 557,673 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 13 333,878 млн. теңге,
жабдық	- 16,108 млн. теңге,
өзгелері	- 2 207,687 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 19 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 01-0009 шарт талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» ҰК» АҚ Павлодар облыстық филиалы кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Орлова Н.Б.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кульмаханова Д.А.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Доскалиева А.Б.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Балтынова Г.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Тунгушбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Масанова А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Шарапова Г.Н.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Омельченко Т.А.

И.о. руководителя сектора

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ34VDD00159234

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Район "Байқоныр", Жилой массив Өндіріс улица Өндіріс, дом № 72/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090140000306

Наименование производственного объекта: Реконструкция коридора «Центр-Восток» автомобильной дороги«Астана -Павлодар-Калбатау-Усть-Каменогорск» участок «Восточный обход города Павлодар» от ПК 0+00 - ПК 214+00 (2-ой пусковой комплекс)

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Сатиев Кадылжан Каирбекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 25.01.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	107,142157255	197,93586991007
Реконструкция коридора «Центр-Восток» автомобильной дороги «Астана-Павлодар -Калбатау-Усть-Каменогорск» участок «Восточный обход города Павлодар» от ПК 0+00 - ПК 214+00 (2-ой пусковой комплекс)	107,142157255	197,93586991007
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,177244	0,61952
Сольвент нафта	0,612017	0,990433
Уайт-спирит	1,778797	3,411527
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0023729	0,000017083
Пыль абразивная	0,0032	0,015792
Пыль древесная	0,112	1,237871
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	96,89245653	171,94659474
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0004666	0,00086572
Хлорэтилен	0,000002165	0,000000916
Метилбензол	2,379142	1,720916
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001195	0,00094337
Углерод	0,009571	0,054034
Углерод оксид	0,441255	1,49240891
Формальдегид	0,000534	0,007262
Пропан-2-он	1,020614	0,721793
Бутан-1-ол	0,220488	0,356817
Бутилацетат	0,460252	0,333115
Взвешенные частицы	0,373548	0,564353
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,2399533	9,912357
2-Этоксиэтанол	0,036151	0,024163
Азот (II) оксид	0,025004	0,26086
Азота (IV) диоксид	0,083531	0,34646544
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0015312	0,00606456
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0013018	0,000009374
Проп-2-ен-1-аль	0,000534	0,007262

Железо (II, III) оксиды	0,03447	0,077183
Гидрохлорид	0,000165	0,00000177
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	2,234357	3,82724
диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	0,00000376	0,00000002707
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим Разрешением.
2. Производить оплату платежей за эмиссии в окружающую среду согласно Налоговому законодательству РК.
3. Отчет по условиям природопользования представлять ежеквартально в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» в соответствии с п. 5 ст.73 Экологического кодекса Республики Казахстан.
4. По окончании строительных работ необходимо обратиться в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» для аннулирования данного разрешения в соответствии с п. 4 ст. 77 Экологического кодекса Республики Казахстан.