«Қарағанды облысы, 0-17 км «Абай-Новодолинка-Шахан-Жаңаталап» автомобиль жолын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
19.12.2019 ж. № 01-0523/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қарағанды облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚарағандыҚазжолжоба» ЖШС,
Қарағанды қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы, 0-17 км «Абай-Новодолинка-Шахан-Жаңаталап» автомобиль жолын 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0523/19 от 19.12.2019 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция автомобильной дороги «Абай-Новодолинка-Шахан-Жанаталап» км 0-17, Карагандинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области», г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КарагандаКаздорпроект», г. Караганда

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция автомобильной дороги «Абай-Новодолинка-Шахан-Жанаталап» км 0-17, Карагандинской области»** 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 автомобильной дороги «Абай-Новодолинка-Шахан-Жанаталап» км 0-17, Карагандинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 октября 2019 года № 011140002856/190131/00 (127).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области», г. Караганда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КарагандаКаздорпроект», г. Караганда (государственная лицензия на проектную деятельность I категории №14001272 от 03 февраля 2014 года с приложением на 2-х страницах; государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 013497 от 25 декабря 2003 года с приложением на 1-й странице, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Моисеева А. О. (приказ от 09 апреля 2019 года № 06-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: средства республиканского и областного бюджета (письмо заказчика от 05 июня 2019 года № 7-9.664).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком от 10 апреля 2019 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Шахтинска» от 19 ноября 2019 года №KZ29VUA00140175;

государственный акт № 0224364 на право постоянного землепользования участком площадью 1,88 га, кадастровый номер 09-146-058-420 для размещения и эксплуатации автомобильной дороги «Новодолинка - Шахан – Молодецкое» (км 15+143 – 15+780), зарегистрирован 05 февраля 2013 года №31 ГУ «Отдел земельных отношений города Шахтинска»;

государственный акт № 0224438 на право постоянного землепользования участком площадью 0,6858 га, кадастровый номер 09-146-016-009 для размещения и эксплуатации автомобильной дороги «Новодолинка - Шахан – Молодецкое» (км 15+780 – 17+00), зарегистрирован 25 января 2013 года №3 ГУ «Отдел земельных отношений города Шахтинска»;

государственный акт № 0224362 на право постоянного землепользования участком площадью 9,5014 га, кадастровый номер 09-146-016-010 для размещения и эксплуатации автомобильной дороги «Новодолинка - Шахан – Молодецкое» (км 17+00 – 20+380), зарегистрирован 25 января 2013 года №6 ГУ «Отдел земельных отношений города Шахтинска»;

государственный акт № 0224360 на право постоянного землепользования участком площадью 1,20 га, кадастровый номер 09-146-060-200 для размещения и эксплуатации автомобильной дороги «Новодолинка - Шахан – Молодецкое» (км 14+745 – 15+143), зарегистрирован 25 января 2013 года № 4 ГУ «Отдел земельных отношений города Шахтинска»;

государственный акт № 0224373 на право постоянного землепользования участком площадью 35,74 га, кадастровый номер 09-146-049-346 для размещения и эксплуатации автомобильной дороги «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» (км 0 - 10+930), зарегистрирован 25 января 2013 года № 9 ГУ «Отдел земельных отношений города Шахтинска»;

государственный акт № 0224382 на право постоянного землепользования участком площадью 11,25 га, кадастровый номер 09-146-016-008 для размещения и эксплуатации автомобильной дороги «Новодолинка-Шахан-Молодецкое» (км 10+930 – 14+745), зарегистрирован 25 января 2013 года № 10 ГУ «Отдел земельных отношений города Шахтинска»;

постановление акимата города Шахтинска Карагандинской области от 18 июня 2019 года № 27/02 о предоставлении ТОО «КарагандаКаздорпроект» права проведения проектно-изыскательских работ по реконструкции автомобильной дороги на земельном участке площадью 102 га согласно контура геологического отвода с выдачей разрешения от 20 июня 2019 года №KZ31VBM00911280 и ордера на право производства работ от 10 апреля 2019 года № 15;

акт выбора и согласования земельных участков от 01 ноября 2019 года № 2-21/267 комиссии по предоставлению земельных участков г. Шахтинска:

постоянный отвод общей площадью 0,31 га;

временный отвод общей площадью 10,08 га.

Технические условия:

ТОО «Караганда Жарык» от 4 июля 2019 года № 13-2381 на переустройство ВЛ и КЛ;

ТОО «КРЭК» от 4 июля 2019 года № 0000106 на переустройство ВЛ и КЛ, от 6 сентября 2019 года № 0000108на электроснабжение и электроосвещение;

КГП на ПВХ «Саранькоммунсервис» от 26 августа 2019 года № ЮЛ-16/689 на переустройство ВЛ и КЛ.

5.2 Согласования и заключения, заинтересованных организаций:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» - согласование комплекта основных проектных материалов рабочего проекта от 13 августа 2010 года №6-10.942; от 22 ноября 2019 года №7-8.1324;

ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Шахтинска» Карагандинской области, ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» – согласование плана трассы на чертежах 394-АД, листы 1-16 от 18 июля 2019 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» - согласование типовых поперечных профилей земляного полотна, конструкции дорожной одежды на чертежах 394-АД, листы 1, 8 от 22 ноября 2019 года;

ГУ «Департамент полиции Карагандинской области» МВД Республики Казахстан – согласование рабочего проекта в части безопасности дорожного движения без замечаний от 23 сентября 2019 года № 5-5-4/9550;

увязка плана трассы и продольного профиля на ПК170+00 на чертежах 394-АД, листы 5,14 и 6.3;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 26 ноября 2019 года № 7-9.1352, УБТС АО «Арселор Миталл Темиртау» от 9 сентября 2019 года, ТОО «Самрук-2014» от 25 ноября 2019 года № 127, ТУСМ-2 АО «Казахтелеком» от 20 мая 2019 года № 2-813-5/2019 – согласование защиты кабельных линий связи;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» – согласование плана обустройства участка дороги ПК 130+15 – ПК 157+50 на чертеже 394-АД, листы 1, 2 от 1 августа 2019 года;

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» - письмо о согласовании рабочего проекта и расположении участка автомобильной дороги вне особо охраняемой природной территории и

государственного лесного фонда от 27 ноября 2019 года № А-160-ЮЛ;

ТОО «Археологические исследования» - заключение археологической экспертизы об отсутствии на земельных участках автомобильной дороги объектов историко-культурного наследия от 26 июля 2019 года № ARRES-03;

КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области» - письмо о согласовании заключения археологической экспертизы по выявлению объектов историко-культурного наследия от 29 июля 2019 года № 69/1-22;

ТОО «Шахтинскводоканал» - письмо о водоснабжении на период строительства от водопровода пос. Шахан от 21 ноября 2019 года № 07/879;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» - письмо о вывозе строительных отходов, отходов древесины от валки деревьев, кустарников и демонтированных металлических труб на свалку, существующих знаков при демонтаже на базу ДЭУ г. Шахтинск от 22 ноября 2019 года № 7-9.1343;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог и жилищной инспекции г. Шахтинска» и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» - акт обследования зеленых насаждений от 26 июня 2019 года;

Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по Карагандинской области - письмо об отсутствии стационарных постов наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе осуществления намечаемой деятельности от 19 июня 2019 года № 27-01-06/610.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта. 394-ПП.

Общая пояснительная записка. 394-ОПЗ.

Материалы согласований. 394-МС.

Рабочие материалы 394-ИС:

Книга 1. Чертежи;

Книга 2. Поперечные профили земляного полотна.

Книга 3. Приложение к чертежам (ведомости).

Инженерные сети и наружное освещение 394-ИС:

Книга 1. Линии электропередач;

Книга 2. Наружное освещение. Электроснабжение.

Сводная ведомость объемов работ. 394-СВОР.

Отвод земель. 394-ОЗ.

Оценка воздействия на окружающую среду. 394-ОВОС.

Сметная документация 394-СД.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Караганда-Каздорпроект» в 2019 году арх.№. 174/2.

Отчет по инженерно-топографическим изысканиям, выполненный ТОО «КарагандаКаздорпроект» в 2019 году арх.№. 174/1.

Отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям, выполненный ТОО «КарагандаКаздорпроект» в 2019 году арх.№. 174/3.

Акты обследования (дефектные ведомости) существующей автомобильной дороги, существующей дорожной одежды, земляного полотна, водопропускных труб, дорожных знаков, барьерных ограждений, зеленых насаждений автомобильной дороги «Абай-Новодолинка-Шахан-Жанаталап», км 0-17, выполненные специалистами заказчика, генпроектировщика, эксперта Глухова Д. А. (аттестат эксперта от 19 сентября 2017 года № KZ83VJE00030519), утвержденные заказчиком от 18 июня, от 26 июня 2019 года.

Техническое заключение по обследованию технического состояния искусственных сооружений на автодороге «Абай-Новодолинка-Шахан-Жанаталап», км 0-17», выполнен-

ное в 2019 году ТОО «КарагандаКаздорпроект» (свидетельство об аккредитации № 00214 сроком действия до 5 апреля 2020 года).

Перечень материалов и оборудования, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе с приложением основного и альтернативного вариантов, утвержденный заказчиком от 29 ноября 2019 года.

5.4 Цели и назначения объекта строительства

Целью рабочего проекта является повышение технико-эксплуатационных характеристик существующей автодороги, обеспечение безопасного движения автотранспорта на участках, проходящих через населенные пункты.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок дороги расположен в пределах Карагандинской области на землях г. Шахтинска и пос. Шахан.

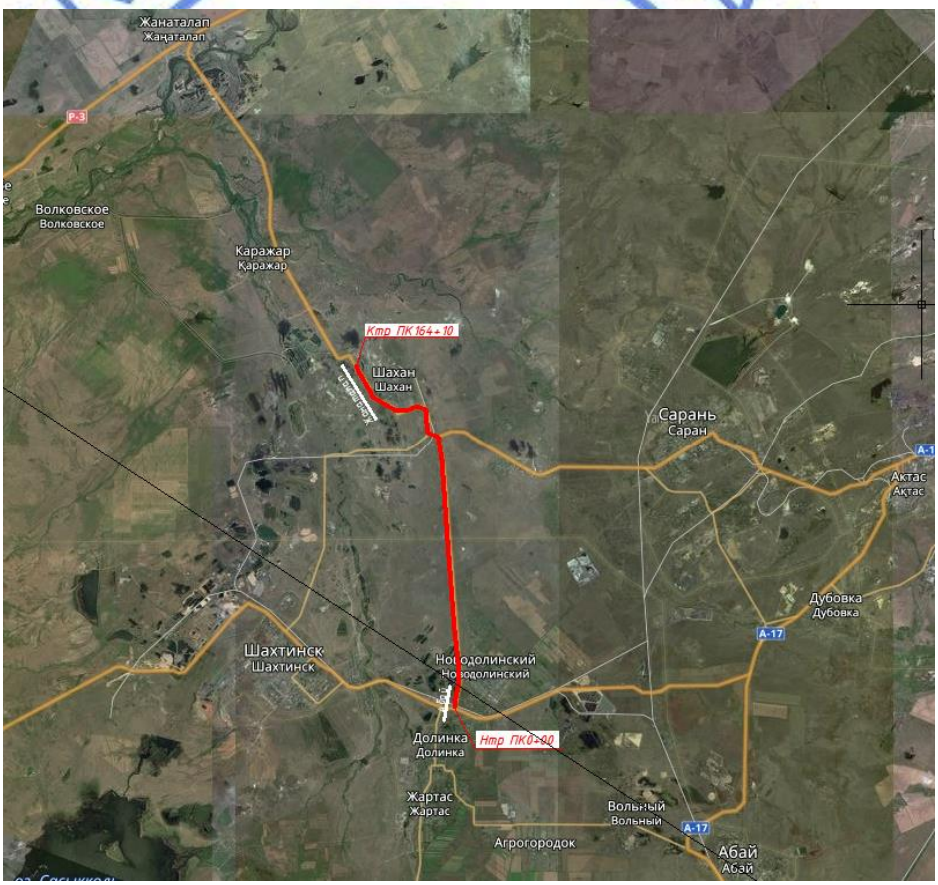

Рис.1. Ситуационная схема объекта

Состояние существующей автомобильной дороги

<u>Водопропускные трубы</u>

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

Основанием малых искусственных сооружений служат: суглинки лёгкие пылеватые, суглинки легкие пылеватые с линзами песка мелкого, гравийный грунт, глина легкая.

Водопропускные трубы по основной дороге: железобетонные:

Ø1,0 м – 1 шт/14.4 п.м.;

Ø2х1,0 м – 6 шт/185.06 п.м.;

металлическая:

Ø0,4 м – 14,9 п.м.

Земляное полотно

По данным обследования существующей дорожной одежды утвержденным заказчиком от 18 июня, от 26 июня 2019 года выделены следующие разновидности грунтов:

ПК 10+60 - ПК 68+00 – насыпь земляного полотна возведена из суглинка тяжёлого щебенистого (горелая порода);

В результате разрушения дорожного покрытия (просадки, мелкоячеистые сетки трещин, выбоины), произошло проникновение атмосферных осадков - дождя и снега в грунты рабочего слоя, что привело к переувлажнению грунтов.

ПК 68+00 - ПК 118+80; ПК 122+80 - ПК 164+10 – насыпь земляного полотна возведена из суглинка лёгкого пылеватого;

ПК 118+80 - ПК 122+80 – насыпь земляного полотна возведена из суглинка тяжёлого.

Откосы земляного полотна задернованы, мощность растительного слоя составляет 15 см.

Грунты земляного полотна имеют сульфатное слабое засоление на участке трассы ПК 0+00 – ПК 17+50, содовое слабое засоление на участке ПК 118+80 – ПК 122+80, на остальных участках – не засолены.

На участке с ПК 3+00 по ПК 10+60 трасса проходит по болоту, заполненному водой, насыпь существующего земполотна здесь устроена уширенной для предотвращения ее подмыва со стороны болота и отсыпана из горелой породы, создающей фильтрующую насыпь.

Плотность грунтов достаточная на участках ПК 0+00 – ПК 10+60, ПК 68+00 – ПК 118+80, коэффициент уплотнения – 0,96 – 0,98.

На участках ПК 10+60 – ПК 68+00 – грунты земполотна переувлажнены и недоуплотнены. На этих участках предусмотрено произвести замену рабочего слоя насыпи земляного полотна на 0,5 м.

По характеру и степени увлажнения участок трассы ПК 0+00 - ПК 4+00 и ПК 17+20 – ПК 164+10 относится к первому типу местности, с ПК 4+00 до ПК 17+20 трасса проходит по второму типу местности по характеру и степени увлажнения.

Дорожная одежда

По данным обследования существующей дорожной одежды, утвержденным заказчиком от 18 июня, от 26 июня 2019 года:

покрытие - горячий асфальтобетон, толщиной от 10 см до 24 см;

основание - щебёночная смесь фр.5-40 мм (изверженные породы) с суглинистым заполнителем -15-20%, толщиной 10 - 35 см;

Ширина проезжей части, в основном, составляет 7,0 м.

Состояние существующего асфальтобетонного покрытия следующее:

ПК 0+00 - ПК 5+00 – покрытие в плохом состоянии: выбоины, сетка трещин;

ПК 5+00 - ПК 10+60 – покрытие в удовлетворительном состоянии: мелкие выбоины – 10%, сетка трещин – 10%;

ПК 10+60 - ПК 68+00 – покрытие в плохом состоянии: выбоины, просадки, густая сетка трещин;

ПК 68+00 - ПК 117+00 – покрытие в удовлетворительном состоянии: мелкие выбоины – 10%, сетка трещин – 10%;

ПК117+00 - ПК125+00 - покрытие в плохом состоянии: выбоины, просадки, густая сетка трещин;

ПК 125+00 - ПК 156+00 – покрытие в удовлетворительном состоянии: мелкие выбоины – 10%, сетка трещин – 10%;

ПК156+00 - ПК164+10 - покрытие в плохом состоянии: выбоины, просадки, густая сетка трещин.

Природно-климатические условия района строительства

Район реконструкции участка автодороги находится в Карагандинской области и отличается резкой континентальностью, выражающейся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении продолжительного лета.

Слабопересеченный тип рельефа, незащищённость территории от проникновения в её пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Штилевая погода не характерна для данной области. Ветры отличаются большой повторяемостью и силой. Преобладающее их направление - юго-западное и юго-восточное, особенно в зимний период, летом возрастает повторяемость ветров с северо-востока. Карагандинская область является районом резко недостаточного увлажнения. В течение года осадки распределяются неравномерно. На холодную часть года приходится 25-30% годовой суммы осадков обычно наблюдается в июле, минимум – феврале, марте.

В распределении снежного покрова по территории наблюдается довольно чётко выраженная зональность, проявляющаяся в закономерном убывании высоты снежного покрова и запасов воды в нём, а также в сокращении продолжительности залегания снежного покрова в направлении с севера на юг.

Дорожно-климатическая зона – IV.

Климатические условия: по требованию к дорожно-строительным материалам – суровые; по требованиям к материалам для бетона – суровые.

Средняя температура воздуха + 3,7°С.

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура – минус 13,6°С.

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура – 20,4°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха – 40,2°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 42,9°С.

Наиболее холодные периоды	Средние температуры °С с обеспеченностью	
	0,98	0,92
Пятидневка	минус 35,4	минус 28.9
Сутки	минус 37,6	минус 34,7

Нормативная глубина промерзания грунтов:
суглинки и глины – 186 см,
супеси и пески мелкие, пылеватые – 214 см,
пески средние крупные, гравелистые – 230 см,

крупнообломочные грунты – 260 см.

Среднегодовое количество осадков – 332 мм, в том числе в зимний период – 105 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения – 44 см.

Количество дней с гололедом – 9; с градом – 2,9; с туманом –15.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 район не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным в 2019 году ТОО «КарагандаКаздорпроект» (арх. 174/2):

Притрассовая полоса, в основном, сложена суглинками лёгкими пылеватыми, суглинками тяжелыми. Нижний слой представлен песком гравелистым, песком мелким и суглинком лёгким пылеватым с линзами песка мелкого.

Грунты притрассовой полосы пригодны для отсыпки земляного полотна, исключение составляют участки грунтов с повышенной влажностью, которые распространены в местах малых искусственных сооружений и где трасса проходит по болоту, заполненному водой (ПК 4+00–ПК 10+80) и по застроенной территории (ПК 126+00–ПК 164+10).

В притрассовой полосе повсеместно присутствует растительный слой почвы, подлежащей снятию.

Грунты – преимущественно твёрдые, имеют содовое засоление или не засолены. Коэффициент относительного уплотнения 1,01-1,06.

Рельеф

Поверхность района слабохолмистая. Абсолютные отметки колеблются от 470 до 480 м.

Автодорога проходит по правобережной долине р. Шерубай-Нура.

Почвы светло-каштановые, тёмно-каштановые с пятнами солончаков суглинистые, на равнинных участках и в понижениях засолены.

Гидрология

Поверхностный сток формируется исключительно за счет талых снеговых вод. Половодье в среднем начинается в конце марта, пик поводья проходит в среднем на середину апреля. Половодье бывает непродолжительным. В зависимости от размеров водотоков длительность половодья колеблется в среднем от 10 до 30 дней.

Характерной особенностью гидрографии является редкая речная сеть и относительно большое количество временных водотоков, имеющих сток только в период весеннего снеготаяния.

Растительность

Растительность района скудна. Древесной растительности естественного происхождения почти нет.

Травяной покров на солонцеватых почвах состоит из типцово-полынной растительности, на менее солонцеватых-из типцово-ковыльной. По берегу реки Шерубай-Нура, частые заросли тальника и шиповника. Крупная древесная растительность представлена тополем, карагачем, кленом в виде искусственных насаждений вокруг поселка Новодолинка и города Шахан.

Геологическое строение

В геологическом строении района проложения трассы принимают участие отложения делювиально-пролювиальные и аллювиальные четвертичные отложения.

Отложения четвертичной системы распространены по всей трассе. Они сложены делювиально-пролювиальными суглинками, глинами и аллювиальными гравелистыми и мелкими песками.

Неблагоприятных для строительства автодороги физико-геологических процессов и явлений по трассе не наблюдается.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

В рабочем проекте предусмотрено:

реконструкция участка дороги III технической категории с двухполосной проезжей частью ПК 0+00 – ПК 126+00, протяжением 12 600м;

реконструкция участка дороги под категорию «Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке» - ПК 126+00 – ПК 164+10, протяжением 3 810 м;

устройство объездной дороги на период реконструкции существующей дороги;

устройство новых железобетонных водопропускных труб;

устройство пересечений и примыканий в одном уровне;

переустройство линий электропередач;

переустройство и защита сетей связи.

Технические нормативы, принятые при проектировании

По классификации СП РК 3.03 – 101 – 2013*, СН РК 3.03-01-2013 существующая автомобильная дорога на участках ПК 0+00-ПК 126+00, отнесена к III технической категории, на участке ПК 126+00-ПК 164+10, проходя по застроенной территории г. Шахтинск - отнесена к категории «Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке» по СП РК 3.01-101-2013, СН РК 3.01-01-2013.

Технические нормативы участка автомобильной дороги

Участки ПК0+00–ПК126+00 (III техническая категория)

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК 3.03 – 101 – 2013*, СН РК 3.03-01-2013	по проекту
1	Категория дороги	III	III
2	Расчетная скорость движения, км/час	100	100
3	Число полос движения, шт.	2	2
4	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5
5	Ширина проезжей части, м	7,0	7,0
6	Ширина обочины, м	2,5	2,5
7	Ширина укрепленной полосы обочины, м	0,5	0,5
8	Ширина земляного полотна, м	12,0	12,0
9	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
10	Укрепительной полосы, ‰	20	20
11	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
12	Наибольший продольный уклон, ‰	50	5

Технические нормативы участка автомобильной дороги.
Участки ПК126+00 – ПК164+10/улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке/

Таблица 2

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК СП РК 3.01-101-2013, СН РК 3.01-01-2013	По проекту
1	Категория дороги	улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке	улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке
2	Расчетная скорость движения, км/час	30	30
3	Число полос движения, шт.	2	2
4	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5
5	Ширина проезжей части, м	7,0	7,0
6	Ширина обочины, м	2,5	2,5
7	Ширина укрепленной полосы обочины, м	0,5	0,5
8	Ширина земляного полотна, м	12,0	12,0
9	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
10	Укрепительной полосы, ‰	20	20
11	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
12	Наибольший продольный уклон ,‰	80	5

План трассы

Начало участка – ПК 0+00 соответствует границе подсчетов объемов работ по примыканию на ПК 130+36 - ПК 148+52 (км 13+220 м) автомобильной дороги «Караганда-Шахтинск» км 0-22. Конец участка - ПК 164+10 соответствует км 17 автомобильной дороги «Абай-Новодолинка-Шахан-Жанаталап», км 0-34.

Протяжённость участка дороги – 17,0 км, строительная длина - 16,410 км (за вычетом участков, включенных в другой проект ПК 116+35-ПК 122+20 – а/д «Караганда-Сарань-Шахтинск» км 16-35).

Общее направление трассы северо-западное. Рельеф местности равнинный.

Ось проектируемой дороги практически на всем протяжении совпадает с осью существующей автомобильной дороги.

Минимальный радиус кривых в плане составляет на автодороге за пределами населенного пункта – 600м и 60м в пределах пос. Шахан, максимальный радиус – 3000 м.

Продольный профиль

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для дорог III технической категории с учетом требований СП РК 3.03-101-2013, СН РК 3.03-01-2013 в увязке с элементами плана.

Проектная линия нанесена по оси дороги с максимальным использованием существующей дороги.

Высота насыпи назначена из условия снегонезаносимости дороги – 1,20 м.

Проектный продольный профиль обеспечивает требуемое для III технической категории наименьшее расстояние видимости для встречного автомобиля – 350 м.

При проектировании продольного профиля учтены допустимые нормы параметров геометрических элементов плана и профиля для расчетной скорости 100 км/ч по автомо-

бильной дороге III технической категории и для расчетной скорости 30 км/час для улицы местного значения в жилой застройке.

Проектирование продольного профиля выполнено с использованием системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог IndorCAD/Road.

Земляное полотно

Проектный поперечный профиль шириной 12,0 м по верху предусматривает устройство двух полос движения по 3,5 м, обочин шириной 2,5 м. В рабочем проекте предусмотрен двухскатный поперечный профиль.

Поперечные профили земляного полотна разработаны в соответствии с типовым проектом серии 503-0-48.87 при соблюдении требований СП РК 3.03-101-2013, СН РК 3.03-01-2013 и "Руководства по сооружению земляного полотна автомобильных дорог общего пользования" в соответствии с нормами проектирования для дорог III технической категории.

Проектируемый участок расположен в IV дорожно-климатической зоне. Тип местности по условиям увлажнения грунтов и характеру поверхностного стока представлен 1 и 2 типом местности.

Для досыпки земляного полотна используются грунты от срезки существующего земляного полотна и вскрышные грунты действующего предприятия ТОО «Шерубай Кумыр», представленные суглинком тяжелым щебенистым.

Требуемый коэффициент уплотнения равен 0,95, коэффициенты относительного уплотнения для грунтов приняты согласно лабораторных данных.

Проезжая часть запроектирована с двухскатным поперечным профилем. Поперечный уклон проезжей части составляет 20‰, обочины – 40‰.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части автомобильной дороги предусмотрен продольными и поперечными уклонами.

На участке с ПК 4+00 по ПК 10+60 трасса проходит по болоту, заполненному водой. Существующее земляное полотно на этом участке отсыпано с уширенными обочинами, для предотвращения размыва. В проекте принято решение оставить на участке ПК 4+00-ПК 10+60 ширину существующего земляного полотна прежней, придав при этом уширенной обочине поперечный уклон 40‰.

В рабочем проекте разработаны поперечные профили земляного полотна:

Тип 1- резервный профиль с высотой насыпи до 3-х метров и заложением откосов 1:4;

Тип 1А- безрезервный профиль с высотой насыпи до 3-х метров и заложением откосов 1:4;

Тип 2 – резервный профиль с заложением откосов 1:1.5 на участках устройства искусственных сооружений;

Тип 2А- безрезервный профиль с заложением откосов 1:1.5 на участках устройства искусственных сооружений;

Подсчет объемов земляных работ произведен с учетом поправок на:

разборку существующей дорожной одежды;

устройство новой дорожной одежды;

снятие растительного слоя;

устройство укрепленных обочин;

устройство присыпных обочин.

При подсчете объемов земляных работ учтены потери при транспортировке грунта автосамосвалами в размере 0,5% до одного километра, 1% - потери при транспортировке свыше одного километра.

В проекте предусмотрено уплотнение верхней части существующего земляного полотна до коэффициента Ку=0.95 за 6 проходов пневмокатками весом 25 т по одному следу.

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

Откосы насыпи укрепляются посевом трав по, уложенному обратной надвижкой, плодородному слою почвы толщиной 0,15 м.

Дорожная одежда

Расчет конструкции дорожной одежды выполнен в соответствии с «Инструкцией по проектированию дорожных одежд нежесткого типа», СП РК 3.03-104-2014.

При расчетах приняты следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона – IV;

тип местности по характеру и степени увлажнения – 1,2;

тип дорожной одежды – капитальный;

коэффициент прочности – 0.94;

коэффициент надежности - 0.90;

тип нагрузки A_1 (10т).

Согласно расчетам и технико-экономическому сравнению вариантов дорожной одежды к проектированию принят вариант:

Таблица 3

Еобщ=234,30 МПа	Н, см	Тип I – новая дорожная одежда (1, 2 тип местности по характеру увлажнения)
E_1=2400	4	горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь, типа Б марки II на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225-2013
E_2=1400	7	горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225-2013
Е3=1400	8	высокопористая горячая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225-2013
Е4=450	18	фракционированный щебень, устраиваемый по методу «заклинки» по ГОСТ 25607-2009
E_5=280	21	естественный щебень (соответствует щебеночно-гравийно-песчаной смеси С3 по СТ РК 1549-2006

После устройства дорожной одежды отсыпаются присыпные обочины из грунта от разборки объездной дороги.

На всем протяжении проектируемого участка автомобильной дороги предусмотрено укрепление обочин отсевом дробления, толщиной 11 см.

Искусственные сооружения

Рабочим проектом предусмотрено сооружение водопропускных труб на месте существующих в количестве 8 штук, а также на съездах в количестве 4 штук.

По основной дороги:

Ø1,5к ф-I - 1 шт./22,08 п.м.;

Ø1,5н ф-I - 6 шт./129,73 п.м.;

Ø1,0к ф-I - 1 шт./21,16 п.м.

На съездах с основной дороги:

Ø2х1,0н ф-I - 1 шт. / 20,12 п.м.;

Ø3х0,75н - 1 шт. / 17,46 п.м.;

Ø2х0,75н - 1 шт. / 16,45 п.м.

Ø0,75н - 1 шт. / 21,5 п.м.

Проектирование труб 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», «Пособию к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки» (ПМП 91), (Трансстрой, Москва, 1992 г.).

Конструкции элементов труб приняты по типовым проектам серии 3.501.1-144 (круглые), 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: суглинки лёгкие пылеватые, суглинки легкие пылеватые с линзами песка мелкого, гравийный грунт, глина легкая.

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

Звенья круглых труб устанавливаются на фундамент из лекальных блоков с плоским опиранием (отверстием трубы 1,0-1,5), и гравийно-песчаный фундамент (отверстием трубы 0,75), подобранные под первую расчетную высоту насыпи. Фундамент оголовка конического звена трубы устанавливаются на лекальные блоки с плоским опиранием, средние звенья трубы из одного ряда бетонных блоков, устанавливаемых на щебеночную подготовку слоем 10 см.

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

В рабочем проекте предусмотрено устройство водоотводной траверсы для разделения потоков на ПК 35+92, ПК 37+92, ПК 54+40, ПК 70+37 и дамбы на период строительства трубы ПК 118+48 (слева и справа).

Существующие водопропускные трубы разбираются, используются на объездной дороге.

Пересечения и примыкания

Практически на всем протяжении дорога проходит вдоль пастбищ. С ПК 132+00 начинается жилая застройка поселка Шахан. На этом участке проектирование выполнено с учетом норм, предусмотренных для дорог, проходящих по населенным пунктам.

Проектом в основном предусмотрена реконструкция существующих пересечений и примыканий, которые являются подъездными дорогами, въездами в поселковые улицы.

В целях максимального использования существующих дорог на всех съездах сохранен существующий угол примыкания, для уменьшения объемов земляных работ максимально использованы ширина и высота насыпи имеющегося земляного полотна. В тех случаях, когда для устройства примыканий использованы полевые дороги, также выбраны наиболее наезженные и, следовательно, необходимые направления.

Реконструкция всех этих действующих и вновь устраиваемых пересечений и примыканий произведена из условий наиболее удобных и безопасных режимов движения на дороге.

Ширина проезжей части в пределах закруглений назначена от 4,5 до 7,0 м, с учетом категории и интенсивности движения на съездах.

Конструкция дорожной одежды на съездах на ПК 136+78; ПК 136+78,78; ПК 152+38.5; ПК 161+79 и ПСП принята по типу I основной дороги.

На остальных съездах предусмотрена дорожная одежда по типу II:

горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь, типа Б марки II на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225-2013 толщиной 4 см;

горячая высокопористая горячая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225-2013 толщиной 6 см;

фракционированный щебень, устраиваемый по методу «заклинки» по ГОСТ 25607-2009 толщиной 15 см.

Дополнительный слой основания из естественного щебня, соответствующего щебеночно-гравийно-песчаной смеси С-3 120 мм по СТ РК 1549-2006, толщиной – 18 см.

На съездах на ПК 107+18 и ПК 117+16 после конца закругления устраивается дорожная одежда типа III серповидного профиля толщиной 18 см.

Пешеходные и технические тротуары

На участке прохождения автомобильной дороги по территории населенного пункта, вдоль проезжей части, вправо и влево от оси, предусмотрено устройство технического тротуара.

Устройство технического тротуара предусмотрено:

ПК137+02 - ПК151+97,5 слева от оси автомобильной дороги;

ПК137+02 – ПК151+97,5 справа от оси автомобильной дороги.

Ширина покрытия технического тротуара составляет 0,8 м на всем протяжении.

Технический тротуар отделен от проезжей части бортовым камнем БР300.30.18 и БР100.30.18.

Для отделения технического тротуара от грунтовой части насыпи земляного полотна и пешеходного тротуара (справа от оси автомобильной дороги) применен бортовой камень БР100.20.8.

Для удобства перемещения людей, вдоль частного сектора, находящегося справа от оси автомобильной дороги, предусмотрено устройство пешеходного тротуара общей протяженностью 1280 м.

На всем протяжении пешеходного тротуара, ширина его покрытия составляет 1,5 м, кроме участка с ПК 150+95 – ПК 152+05, где производится стыковка с существующим пешеходным тротуаром с шириной покрытия 3 м, вдоль примыкающей автомобильной дороги в пос. Шахан.

Дорожная одежда технического и пешеходного тротуаров:

покрытие из брусчатки фигурной, толщиной – 8 см;

основание из песка отсева дробления, толщиной – 10 см;

дополнительный слой основания из щебня фракции 20-40 мм, толщиной – 10 см.

Дорожные устройства и обстановка дороги

Установка технических средств организации дорожного движения произведена в соответствии:

СП РК 3.03-101-2013* «Автомобильные дороги».

СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения»

СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия»

Типовой проект серии 3.503.1-89, выпуск 1, «Ограждения на автомобильных дорогах».

Безопасные условия движения достигаются совокупностью мероприятий:

установкой дорожных знаков и указателей;

нанесением разметки на проезжую часть дороги;

установкой ограждений и сигнальных столбиков

Ограждения и сигнальные столбики

Установка сигнальных столбиков предусмотрена:

на кривых в плане и на подходах к ним на различных расстояниях, определяемых радиусами поворотов;

на закруглениях съездов через 3 м и на подходах к ним через 6, 10, 20 м;

у водопропускных труб столбики установлены по схеме:

по одному столбику с каждой стороны дороги вдоль оси трубы;

по одному столбику через 10 м с каждой стороны дороги при диаметре трубы 1,0 м;

по три столбика через 10 м с каждой стороны дороги при диаметре труб 2х1,0; 1,5 м и больше.

Световозвращающие элементы, расположенные справа от проезжей части по направлению движения - красного цвета, слева – белого или желтого цвета.

Дорожные знаки

На дороге предусмотрена установка знаков:

предупреждающих, которые информируют участников движения о расположении опасного для движения участка и характере опасности;

приоритета, которые указывают очередность проезда на перекрестках, пересечениях и примыканиях, других участках дороги;

запрещающих, которые служат для ввода или отмены определенных режимов движения;

информационно-указательных, которые служат для информирования участников движения об особенностях режима движения на дороге и о расположении на пути следования населенных пунктов или других объектов;

сервиса, применяют для информирования участников движения о соответствующих объектах;

дополнительной информации, служащие для уточнения или ограничения действия других дорожных знаков.

Дорога имеет две полосы движения, поэтому выбран II типоразмер знаков.

В соответствии с Конвенцией «О дорожных знаках» и Законом «О языках в РК» надписи на информационно-указательных знаках. не входящих в международную сеть автомобильных дорог выполнены на государственном и русском языках.

Существующие километровые знаки заменяются новыми и устанавливаются с правой стороны дороги соответственно километражу.

Опоры к дорожным знакам подобраны по типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков» с учетом ветровой нагрузки для IV климатического района. Для знаков, устанавливаемых на металлических стойках СКМ 1.25 – СКМ 3.35. применяются фундаменты Ф-1, для знаков, устанавливаемых на стойках СКМ 4.35 - фундаменты Ф-2. Для знаков, устанавливаемых на РМГ-2 применяется фундамент ФМ-3

Разметка

В рабочем проекте предусмотрена разметка проезжей части дороги лакокрасочными материалами со светоотражающими шариками. Ширина горизонтальной разметочной линии равна 15 см.

Здания и сооружения дорожной и автотранспортной служб.

Площадка отдыха – не предусмотрены.

Автобусные остановки - не предусмотрены.

6.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Переустройство электрических сетей

Переустройство ВЛ 35-110кВ. ТОО «Караганды Жарык»

ПК 106+61.Переустройство ВЛ 110 кВ «Сарань-Шахан» 1, 2 цепь

Переустройство ВЛ 35-110 кВ выполнено на основании технических условий от 4 июля 2019 года № 13-2381, выданных ТОО «Караганда Жарык».

Переустройство ВЛ 110 кВ не требуется - выполнены все требования ПУЭ РК: существующие опоры: промежуточная типа А1-т2 (№69), анкерно-угловая типа У2м-2 (№70). Крепление провода выполнено в глухих зажимах;

Расстояние от нижнего провода до полотна автодороги при температуре 40ºС - 8,02 м.

ПК 108+20.Переустройство ВЛ 110 кВ «Шахан-Кирова» 1, 2 цепь

Переустройство ВЛ 35-110 кВ выполнено на основании технических условий от 4 июля 2019 года № 13-2381, выданных ТОО «Караганда Жарык».

Переустройство ВЛ 110 кВ не требуется - выполнены все требования ПУЭ РК: существующие опоры: промежуточная типа ПБ110-6а (№ 5), анкерно-угловая типа У110-2 (№ 6). Крепление провода выполнено в глухих зажимах; Расстояние от нижнего провода до полотна автодороги при температуре +40ºС, 9,33 м.

ПК 127+66.Переустройство ВЛ 35 кВ «Шахан-Спортивная»

Переустройство ВЛ 35-110 кВ выполнено на основании технических условий № 13-2381 от 04 июля 2019 года, выданных ТОО «Караганда Жарык».

Переустройство ВЛ 35 кВ не требуется - выполнены все требования ПУЭ РК: существующие опоры: промежуточная типа ПБ2-8 (№16), анкерно-угловая типа У2м (№17). Крепление провода выполнено в глухих зажимах; Расстояние от нижнего провода до полотна автодороги при температуре +40ºС - 11,22 м.

Переустройство ВЛ 6 кВ ТОО «КРЭК»

ПК124+45. ВЛ 6 кВ «Фидер 25 от ПС 110/35/6 кВ «Шахан»

Переустройство ВЛ 6 кВ выполнено на основании технических условий №0000106 от 04 июля 2019 года, выданных ТОО «КРЭК».

Для создания габарита над автодорогой, проектом предусмотрен демонтаж существующих опор №49, 53 типа П10-8ДБ, № 50 типа П10-2, № 51, 52 типа ПАК10-2ДБ, установка проектных опор промежуточной ПП10-2 (см.394-ЭВ2, л.15), № 50,53, промежуточной переходной типа ПП10-6 (см.394-ЭВ2, л.14) № 51, переходной угловой анкерной ПУА10-2 (см.394-ЭВ2, л.12, 13) № 52 на железобетонных стойках типа СВ-164.

Провод принят существующий сталеалюминиевый неизолированный типа АС 95/16, три провода в линию. Линейная арматура принята стандартная: штыревые стеклянные изоляторы типа ШС10Г; натяжная изолирующая подвеска провода с

стеклянными подвесными изоляторами типа ПСД 70Е, с зажимом натяжным болтовым НБ-2-6; подвесная изолирующая подвеска провода с стеклянными подвесными изоляторами типа ПСД 70Е, с зажимом поддерживающий «глухой» типа ПГН-2-6. Заземляющее устройство выполнено вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм.

ПК 136+35.ВЛ 6 кВ «Фидер 25 от ПС 110/35/6 кВ «Шахан»

Переустройство ВЛ 6 кВ выполнено на основании технических условий №0000106 от 04 июля 2019 года, выданных ТОО «КРЭК».

Предусмотрен демонтаж опоры № 5 типа ПАК10-2ДБ с кабельной муфтой, демонтаж кабеля типа АСБ 3х120-6 (Отпайка № 1 от ВЛ 6 кВ «Фидер 25 от ПС 110/35/6 кВ «Шахан», установка проектной опоры № 5 типа А10-1 с КРМ-1 на железобетонных стойках типа СВ105-3,5 с установкой разъединителя типа РЛНД-1-10Б/400, вентильных разрядников типа РВО-6, новой концевой кабельной муфты типа GUST-12/70-120/1200/L12 взамен демонтируемой.

Провод принят существующий сталеалюминиевый неизолированный типа АС 95/16, три провода в линию. Линейная арматура принята стандартная: штыревые стеклянные изоляторы типа ШС10Г; натяжная изолирующая подвеска провода с стеклянными подвесными изоляторами типа ПСД 70Е, с зажимом натяжным болтовым НБ-2-6.

От проектной опоры до существующего кабеля прокладывается новый участок кабеля АСБ-6 3х120, соединение выполняется соединительной муфтой типа GUSJ-12/70-120. Кабель прокладывается в траншее, на пересечении с автодорогой в полиэтиленовой трубе ПНД 110.

Согласно п.5.3 технических условий проектом предусмотрена прокладка резервной трубы типа ПНД 110.

Заземляющее устройство выполнено вертикальными электродами, контуром заземления, горизонтальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм.

ПК 149+13.ВЛ 6 кВ «Отпайка №1 от ВЛ 6 кВ фидер 9»

Переустройство ВЛ 6 кВ выполнено на основании технических условий от 4 июля 2019 года № 0000106, выданных ТОО «КРЭК».

Проектом предусмотрен демонтаж опор № 1 А-образной с разъединителем, № 2 типа ПАК10-2ДБ с кабельной муфтой. Для создания габарита над автодорогой устанавливаются проектные опоры №1 анкерная типа А10-1(см.394-ЭВ2, л.8) с разъединителем типа РЛНД-1-10Б/400, с комплектом вентильных разрядников типа РВО-6, № 1а, 2 переходная анкерная типа ПА10-5. На опоре № 2 установлены дополнительные металлоконструкции для монтажа концевой муфты и комплекта вентильных разрядников типа РВО-6.

Провод принят существующий сталеалюминиевый неизолированный типа АС 95/16, три провода в линию.

Линейная арматура принята стандартная: штыревые стеклянные изоляторы типа ШС10Г; натяжная изолирующая подвеска провода с стеклянными подвесными изоляторами типа ПСД 70Е, с зажимом натяжным болтовым НБ-2-6, подвесная изолирующая подвеска провода со стеклянными подвесными изоляторами типа ПСД 70Е, с зажимом поддерживающий «глухой» ПГН-2-6.

Заземляющее устройство выполнено вертикальными электродами, на опорах с электрооборудованием вертикальными электродами, контуром заземления, горизонтальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм.

ПК 155+49. ВЛ 6 кВ «Отпайка №3 от ВЛ 6 кВ фидер 9»

Переустройство ВЛ 6 кВ выполнено на основании технических условий №0000106 от 04 июля 2019 года, выданных ТОО «КРЭК».

Проектом предусмотрен демонтаж опор № 1, 2 П10-8ДБ, №3 П10-2 с заменой на опоры №1 типа ПА10-5 переходная анкерная, № 2 типа ПП10-6 переходная промежуточная на железобетонных стойках типа СВ164, № 3 типа А10-1 анкерная на железобетонной стойке типа СВ105-3,5.

Провод принят существующий сталеалюминиевый неизолированный типа АС 95/16, три провода в линию.

Линейная арматура принята стандартная: штыревые стеклянные изоляторы типа ШС10Г; натяжная изолирующая подвеска провода с стеклянными подвесными изоляторами типа ПСД 70Е, с зажимом натяжным болтовым НБ-2-6, подвесная изолирующая подвеска провода с стеклянными подвесными изоляторами типа ПСД 70Е, с зажимом поддерживающий «глухой» ПГН-2-6.

Заземляющее устройство выполнено вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм.

ПК 156+88. ВЛ 6 кВ «Фидер 9»

Переустройство ВЛ 6 кВ выполнено на основании технических условий №0000106 от 04 июля 2019 года, выданных ТОО «КРЭК».

Проектом предусмотрен демонтаж опор №69, 72, 73 типа П10-8ДБ, №70, 71 типа ПАК10-2ДБ с заменой на проектные опоры, анкерные №69, 73 типа А10-1 на железобетонных стойках СВ105-3,5, переходная промежуточная №70 ПП10-2, переходная угловая анкерная №71, ПУА10-2, переходная анкерная №72 типа ПА10-5 на железобетонных стойках типа СВ164.

Провод принят существующий сталеалюминиевый неизолированный типа АС 95/16, три провода в линию. Линейная арматура принята стандартная: штыревые стеклянные изоляторы типа ШС10Г; натяжная изолирующая подвеска провода с стеклянными подвесными изоляторами типа ПСД 70Е, с зажимом натяжным болтовым НБ-2-6 подвесная изолирующая подвеска провода с стеклянными подвесными изоляторами типа ПСД 70Е, с зажимом поддерживающий «глухой» ПГН-2-6. Заземляющее устройство выполнено вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм.

Переустройство ВЛ 6 кВ КГП на ПВХ «Саранькоммунсервис». ПК 62+82. ВЛ 6 кВ «Фидер 25 от ПС 110/35/6 кВ «Шахан»

Переустройство ВЛ 6 кВ выполнено на основании технических условий №ЮЛ-16/689 от 26 августа 2019 года, выданных КГП на ПВХ «Саранькоммунсервис».

Предусмотрен демонтаж существующих опор №97, 98 типа ПП10-2, №93 П10-1 с заменой на проектные опоры №97, 99 промежуточные переходные типа ПП10-6 на железобетонных стойках типа СВ164.

Провод принят существующий сталеалюминиевый неизолированный типа АС 50/8, три провода в линию. Линейная арматура стандартная, поддерживающая подвеска провода с количеством изоляторов типа ПСД 70Е, 2 штуки.

Заземляющее устройство выполнено вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм.

Демонтированные опоры перевозятся на базу КГП на ПВХ «Саранькоммунсервис»

ПК 63+26. КЛ 6 кВ «Фидер 15 от ПС 110/35/6 кВ «Шахан».

Переустройство ВЛ 6 кВ выполнено на основании технических условий, выданных КГП на ПВХ «Саранькоммунсервис» от 26 августа 2019 года № ЮЛ-16/689.

Рабочим проектом выполнена защита существующего кабеля, попадающего в зону расширения насыпи автодороги швеллером П16.

Во избежание повреждения существующего кабеля в зоне расширения насыпи и строительстве временной объездной дороги проектом предусмотрена укладка плит типа ПДН-14.

Согласно п.2 технических условий предусмотрена прокладка резервной трубы типа ПНД-150. Резервная труба прокладывается методом горизонтально-направленного бурения и размечается замерными столбиками.

Наружное электроосвещение

ПК 130+15-ПК 157+50

Наружное освещение выполнено на основании согласования плана обустройства участка дороги ПК 130+15 – ПК 157+50 на чертеже 394-АД, листы 1, 2 ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 1 августа 2019 года.

Схема расстановки опор освещения принята однорядная. Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками типа SL-96, потребляемая мощность 118 Вт.

Кривая силы света данных светильников соответствует ГОСТ 17677-82* и проектом принята типа Ш (широкая, угол захвата 120 градусов), световой поток рассеивается вдоль дороги, что обеспечивает оптимальные показатели освещенности и экономии на мощности светильников.

В качестве опор освещения приняты стойки высотой 10 метров, марки типа СТВ-10-3-ГЦ.

На опорах устанавливаются однорожковые кронштейны дугообразного типа «Ива» с вылетом 1,5 метра, металлические горячего цинкования.

Подключение светильников выполнено кабелем типа АВВГ 3х2,5 мм². Кабель типа АВВГ 3х2,5 мм² подключается с помощью изолирующих прокалывающих зажимов. (см.394 ЭН л.8)

Линии освещения выполнены силовым кабелем марки типа АВБбШв-0,66. Сечение кабеля на основании расчетов по допустимому падению напряжения принято 5х25 мм². Глубина заложения кабеля от планировочной отметки 0,7 м на пересечениях автодороги, съездов - не менее 1,0 м.

Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью и на пересечениях с подземными коммуникациями выполняются в жестких двустенных гофрированных трубах DKC.

Для управления уличным освещением проектируемого участка предусмотрена установка блока управления освещением в новой КТПН 25- 6,3/0,4 кВ.

Блок управления освещением обеспечивает: включение и отключение освещения в периоды времени по программам, задаваемые реле времени; включение и отключение освещения от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности; ручное включение и отключение освещения кнопками, установленными в ящике.

Электроснабжение освещения

Электроснабжение освещения выполнено на основании утвержденного участка устройства наружного освещения ПК 130+15 – ПК 157+50 ГУ «Управление пассажирского

транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 01 августа 2019 года и технических условий от 06 сентября 2019 года № 0000108, выданных ТОО «КРЭК».

Подключение наружного освещения выполнено от ВЛ-6 кВ «Фидер 9 ПС 110/35/6 кВ «Шахан». Точка подключения- опора №49.

Для подключения от ВЛ-6 кВ рабочим проектом предусмотрена: замена существующей промежуточной опоры №49 на опору типа УП10-1 с установкой разъединителя типа РЛНД-1-10Б/400, комплекта типа РВО-6 кВ и м/к для крепления кабельной муфты (394-ЭС л. 9). На проектной опоре установлена концевая муфта марки типа GUST12/25-50/1200L12 производства типа TYCO ELECTRONICS RAYCHEM.

Сечение кабеля проверено расчетами по длительно допустимому току, экономической плотности тока и термической устойчивости к току КЗ. На основании расчетов выбран кабель марки типа АСБ-3х50.

Предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции наружной установки КТПН 25-6,3/0,4 кВ с одним силовым трансформатором ТМГ мощностью 25 кВА.

Установка проектной КТПН выполняется на фундамент из блоков типа ФБС-24.4.6-Т и металлоконструкций. Контур заземления КТПН выполнен полосовой сталью 40х4 мм и забивкой электродов длиной 5,0 м из круглой стали диаметром 16 мм.

В КТПН предусмотрена установка блока управления наружным освещением, выполнены расчеты по выбору мощности силового трансформатора, потерь в кабельной линии и силовом трансформаторе.

Сети связи

Защита кабельных линий связи

Рабочим проектом предусмотрена защита ВОЛС АО «Казахтелеком» ТУСМ-2, кабель ТОО «Сириус-2014», АО «Арселор Миттал Темиртау» под объездной дорогой. Защита от механических повреждений произведена железобетонными плитами ПД 30.15.22.

ПК 0+88 и ПК2+54

Защита кабельных линий под основной дорогой не предусмотрена на основании: письма от 09 сентября 2019 года № 7-9.1352 от ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области», согласования пересечения автомобильной дороги с кабелями связи УПТС АО «Арселор Миттал Темиртау» от 9 сентября 2019 года.

ПК133+81

Защита кабельных линий под основной дорогой не предусмотрена на основании: письма № 7-9.1352 от ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области»; письма № 127 от 25 ноября 2019 года от ТОО «Сириус-2014».

ПК137+26

Защита кабельных линий под основной дорогой не предусмотрена на основании: письма № 7-9.1352 от ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области», согласования пересечения от 20 мая 2019 года № 02-813-5/2019, выданного ТУСМ-2 АО «Казахтелеком».

6.4 Отвод земель

В рабочем проекте определена потребность в постоянном и временном отводе земель, выполнены предварительные согласования.

Рабочим проектом предусмотрено приведение земельных участков, занимаемых во временное землепользование, в составе прежних угодий.

Приведению земельных участков в состав прежних угодий подлежат земли, занимаемые под объездные автодороги, технологические площадки для складирования материалов, внетрассовые грунтовые резервы (карьеры). Весь ранее снятый ПСП надвигается на откосы насыпи, а также разравнивается на прилегающей к автомобильной дороге территории.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «Проектсервис», г.Караганда (ГЛ № 01290Р от 26 февраля 2009 года, выданная МОС и ВР РК).

Намечаемая деятельность по значимости и полноте оценки относится к IV категории, согласно ст.40 Экологического Кодекса РК.

Воздушная среда

На период строительных работ установлено 2 организованных и 18 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: битумный котел (источник № 0001), дизельная электростанция (источник № 0002), земляные работы (источники № 6001, № 6004), склады ПСП и грунта (источники № 6002 - № 6003), склад песка (источник № 6005), склад щебня (источник № 6006), пересыпка щебня и песка (источник № 6007), розлив битума и укладка асфальтобетонной смеси (источники № 6008 - № 6009), пыление при движении по площадке и при работе ДВС автотранспорта и строительной техники (источник № 6010, № 6013), сварочные работы (источник № 6011), покрасочные работы (источник № 6012), резка металла (источник № 6014), буровые работы (источник № 6015), шлифовальные станки (источник № 6016), сварка пластиковых труб (источник № 6017), медницкие работы (источник № 6018).

Ближайшие населенные пункты: пос. Шахан, расположен на расстоянии 25 м в юго-западном направлении, пос. Новодолинский на расстоянии 107 м к юго-западу от дороги.

В связи с отсутствием стационарных постов наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения автодороги, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен без учета фоновых концентраций (письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Карагандинской области от 19 июня 2019 года № 27-01-06/610).

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительных работ показали, что по всем загрязняющим веществам и группам суммаций максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от источников выбросов на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК. Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

На период эксплуатации автодороги источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции автомобильной дороги

Таблица 4

Код и наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства апрель 2020 год – август 2021 года	
	г/сек	т/год
(0123) Железо оксиды	0,027708	0,00326
(0143) Марганец и его соединения	0,001275	0,000211
(0168) Олово оксид	0,00005	0,0000000001
(0184) Свинец и его соединения	0,00011	0,0000000002
(0301) Азота диоксид	0,023134	0,004961
(0304) Азот оксид	0,002005	0,00066706
(0328) Сажа (Углерод)	0,070056	0,000526497
(0330) Сера диоксид	0,017679	0,009946006
(0337) Углерод оксид	0,021285	0,227250271
(0616) Ксилол	1,589743	0,496815
(0621) Толуол	0,376652	0,078355
(0703) Бенз/а/пирен	0,00000001	0,00000000319
(1119) Этилцеллозольв (2-Этоксиэтанол)	0,000767	0,000028
(1210) Бутилацетат	0,072876	0,015164
(1325) Формальдегид	0,000133	0,000029
(1401) Ацетон (Пропан-2-он)	0,158798	0,035423
(2752) Уайт-спирит	0,094689	0,021413
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} /в пересчете на С/	6,292162	7,6399
(2902) Взвешенные вещества	0,168493	0,052152
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремни	2,97487	7,837038
(2930) Пыль абразивная	0,0028	0,0001
Всего:	11,89528501	16,42323883749

Водные ресурсы

Участок реконструкции автодороги расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший поверхностный водный объект – р. Шерубай-Нура, расположен на расстоянии 2,3 км.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и технических нужд используется привозная вода. Источником водоснабжения является водопровод пос. Шахан (письмо ТОО «Шахтинскводоканал» от 21 ноября 2019 года № 07/879). Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Забор воды из поверхностного водного объекта, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты при строительстве и эксплуатации автомобильной дороги не производится.

Недра

Дорожно-строительные материалы предусматривается доставлять с действующих предприятий и карьеров.

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Снятие плодородного грунта производится с откосов существующей насыпи, с дополнительной полосы отвода под объездную дорогу и со всех вновь используемых площадей с размещением его в отвал вдоль дороги. В дальнейшем, плодородный грунт используется для укрепления откосов земляного полотна, кюветов и рекультивации придорожной полосы.

Согласно заключения археологической экспертизы ТОО «Археологические исследования» от 26 июля 2019 года № ARRES-03 на земельных участках «Реконструкция автомобильной дороги «Абай-Новодолинка-Шахан-Жанаталап км 0-17» объекты историко-культурного наследия не выявлены. Заключение археологической экспертизы по выявлению объектов историко-культурного наследия согласовано КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области» от 29 июля 2019 года № 69/1-22.

Отходы производства и потребления

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках в контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

На период эксплуатации проектируемого объекта отходы производства и потребления не образуются.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период реконструкции автомобильной дороги

Таблица 5

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1089,24545	0	1089,24545
в т.ч. отходы производства	1081,7017	0	1081,7017
отходы потребления	7,54375	0	7,54375
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,0514721	0	0,0514721
Промасленная ветошь (AD060)	0,000541	0	0,000541
Зеленый уровень опасности			
Древесные отходы от валки деревьев и кустарников (GL010)	106,15	0	106,15
Металлолом (GA090)	6,453385	0	6,453385
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,003603	0	0,003603
Строительный мусор (GG170)	969,042696	0	969,042696
Твердые бытовые отходы (GO060)	7,54375	0	7,54375

Растительность и животный мир

Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог и жилищной инспекции г. Шахтинска» и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 26 июня 2019 года под снос попадает 375 деревьев и 3,42 га кустарника и мелколесья. Предусмотрена компенсационная посадка в пятикратном размере.

Согласно письма РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 27 ноября 2019 года

№ А-160-ЮЛ согласовывает рабочий проект в части охраны животного и растительного мира, участок автомобильной дороги находится вне особо охраняемой природной территории и государственного лесного фонда.

В соответствии со ст. 57-2 Экологического Кодекса РК, «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра ООС от 7 мая 2007 года № 135-п, до начала намечаемой деятельности проведены общественные слушания в виде открытых собраний в п. Шахан, Дом культуры. Представлен протокол общественных слушаний в форме открытых собраний от 10 июля 2019 года.

6.4 Оценка на соответствие 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. Организованны 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.

6.5 Организация строительства

Реконструкция автомобильной дороги выполняется в следующей последовательности:

Подготовительные работы

Перед началом основных работ по реконструкции автомобильной дороги предусмотрено выполнить следующие подготовительные работы:

устройство строительных площадок для размещения дорожно-строительной техники и штабелей материалов от разборки;

снятие ПСП с откосов насыпи.

Объездная дорога

В рабочем проекте предусмотрено устройство объездной дороги на период строительства для пропуска транзитного транспорта.

Дорога расположена по правой стороне от основной дороги по ходу пикетажа, на расстоянии 60-80 м от оси основной дороги с переходом на левую сторону в обход болотистых мест.

Общее протяжение объездной дороги – 18 951 м.

Ширина земляного полотна – 9,0 м.

Уклоны проезжей части – 30‰.

Уклоны обочин – 60‰.

Устройство объездной дороги предусмотрено как в нулевых отметках, так и в насыпи. В насыпи устраивается на участках устройства водопропускных труб и возможного подтопления, при прохождении низменных участков.

Для обеспечения водоотвода проектом предусмотрено на объездной дороге устройство 7 труб.

Железобетонные трубы применены повторно, после демонтажа по основной дороге.

Покрытие по объездной дороге предусмотрено двух типов:

тип 1 из нового материала – отсева дробления, толщиной 18 см – протяжением 5000 м;

тип 2 из материала от разборки дорожной одежды на основной дороге, толщиной 18 см – протяжением 13 951 м.

При пересечении объездной дорогой подземных кабелей связи устраивается защита железобетонными плитами ПД 30.15, которые после завершения строительства демонтируются с транспортировкой на базу заказчика.

После производства работ по основной дороге объездная дорога разбирается с повторным использованием материала от разборки в основную дорогу на устройство присыпных обочин, присыпных берм.

Дорожно-строительные работы

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

Строительные материалы

Рабочим проектом предусмотрено использовать материалы предприятий, расположенных в Карагандинской области, других казахстанских товаропроизводителей. Конкретные поставщики определяются по результатам конкурса на выполнение подрядных работ.

Для возведения земляного полотна автодороги используются отвалы вскрышных пород действующего угольного разреза ТОО «Шерубай-Кумыр», представленные суглинком тяжелым щебенистым п.35г в 20 км к югу от ПК 0+00.

Асфальтобетонные смеси доставляются с асфальтобетонного завода, расположенного в г Караганде.

Для бытовых нужд предусмотрено использовать воду из водопровода пос. Шахан, для технических нужд – из придорожного водоёма, расположенного на ПК 10+00, влево 0,1 км.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена на основании СП РК 1.03-102-2014. Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 17 месяцев, в том числе подготовительный период.

Согласно письма заказчика от 05 июня 2019 года №7-9.665 - начало строительства со II квартала 2020 года.

Заделы по годам строительства составляют: 2020 г. – 37%; 2021 г. - 63%.

6.5 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 и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств

субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год), Выпуск 16;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложенными прайс-листами, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 29 ноября 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 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. 16, 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. 72, 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 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2021 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 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Абай-Новодолинка-Шахан-Жанаталап» км 0-17, Карагандинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Представлена разрешительная в полном объеме документация местных исполнительных органов на дополнительный постоянный (элементы дороги) земельный отвод. Площади земель, подлежащие отводу по разрешительной документации, увязаны с ведомостями подсчета земель в томе 7 «Отвод земель».

Генеральный план и транспорт

2. Откорректирована конструкция покрытия серповидного профиля на начальном участке протяженностью 5 км объездной дороги.
3. Откорректирован расход материала на устройство покрытия серповидного профиля объездной дороги как из нового материала, так и с использованием материала от разборки существующей дорожной одежды.

Автомобильная дорога

4. Откорректировано число проходов пневмокатков по одному следу при уплотнении грунта при устройстве водоотводных дамб, присыпных обочин.
5. Необходимость полива грунта при его уплотнении при устройстве земляного полотна и расход воды на эти цели обоснована материалами инженерно-геологического отчета и требованиями пп. 5.4.5 -5.4.6, табл. 5.11 СТ РК 1413-2005.
6. В расчетах дорожной одежды, на чертежах, СВОР по всем материалам дана привязка к техническим условиям (ГОСТ, СТ РК и т.д.), которым они должны соответствовать. Внесены изменения в пояснительную записку, чертежи, СВОР.
7. Откорректированы конструкции дорожной одежды и обочин, представлен новый расчет конструкции дорожной одежды.
8. Представлено заключение аттестованной лаборатории о соответствии требованиям к готовым смесям для строительства оснований и дополнительных слоев оснований, укрепления обочин по таблицам 30 и 31 СП РК 3.03-101-2013.
9. В СВОР исключены затраты на юридическое оформление отвода земель в постоянное и временное землепользование, возмещение потерь и убытков сельхозпроизводства – не являются строительно-монтажными работами.
10. В СВОР исключены объемы работ по рекультивации строительных площадок – предусмотрены перечнем работ и затрат, относящихся к титульным временным зданиям и сооружениям, учтенным в составе сметных норм.
11. Укрепление обочин предусмотрено отсевом дробления вместо фракционного щебня.
12. Уточнена в СВОР марка горячей пористой и высокопористой асфальтобетонной смеси в составе дорожной одежды на съездах – М-2.
13. Из прохожей части технических тротуаров исключены бортовые камни. Откорректирована площадь покрытия тротуаров.

Водопропускные трубы

14. Техническое заключение по обследованию искусственных сооружений исправлено.
15. Металлические трубы заменены на железобетонные.
16. Поперечные профили дороги в месте устройства ИС предоставлены.

17. Для средних звеньев труб в чертежах указан типовой проект № 04-08 ТОО «Каздорпроект» г. Алматы.

18. Гидрологический отчет дополнен трубами, расположенными на съездах.

Обустройство дороги, организация движения

19. Представлено согласование планово-высотного положения с сопредельным участком км 17-34 на ПК170+00 на чертежах 394-АД, листы 5,14 и 6.3.

20. Зарегистрировано АПЗ - №KZ20VUA00140175 от 19 ноября 2019 года.

21. Представлено согласование рабочего проекта в части безопасности дорожного движения уполномоченным государственным органом по организации дорожного движения – ГУ «Департамент полиции Карагандинской области» от 23 сентября 2019 года №5-5-4/9550.

Электроснабжение и электроосвещение

22. В спецификации оборудования применено оборудование Республики Казахстан, указан завод - изготовитель.

Наружное электроосвещение.

23. Представлены технические условия на проектирование и присоединение к электрическим сетям по рабочему проекту наружного электроосвещения.

24. Представлен светотехнический расчет на наружное освещение и расчет сети на автоматическое отключение при однофазном КЗ.

25. Представлены технические характеристики светильников и опор освещения.

Сети связи

26. Представлено согласование рабочего проекта сетей связи, со всеми заинтересованными организациями согласно выданным техническим условиям и задания на проектирование.

Оценка воздействия на окружающую среду

27. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС.

28. Представлено письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 27 ноября 2019 года № А-160-ЮЛ о согласовании рабочего проекта и расположении участка автомобильной дороги вне особо охраняемой природной территории и государственного лесного фонда.

29. Представлено заключение археологической экспертизы ТОО «Археологические исследования» от 26 июля 2019 года № ARRES-03 об отсутствии на земельных участках «Реконструкция автомобильной дороги «Абай-Новодолинка-Шахан-Жанаталап км 0-17» объектов историко-культурного наследия.

30. Представлено письмо КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области» от 29 июля 2019 года № 69/1-22 о согласовании заключения археологической экспертизы по выявлению объектов историко-культурного наследия.

31. Представлено письмо ТОО «Шахтинскводоканал» от 21 ноября 2019 года № 07/879 о водоснабжении на период строительства от водопровода пос. Шахан.

32. Представлено письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» от 22 ноября 2019 года № 7-9.1343 о вывозе строительных отходов, отходов древесины от валки деревьев, кустарников и демонтированных металлических труб на свалку, существующих знаков при демонтаже на базу ДЭУ г. Шахтинск.

33. Представлены исходные данные, принятые для разработки раздела ОВОС утвержденные заказчиком.

Сметная документация

34. Откорректирована стоимость ПИР и экспертизы ПСД.
35. Исключена стоимость амортизационной посадки деревьев.
36. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированными разделами проекта после исправления замечаний выданных экспертами.
37. Расценки в сметной документации приведены в соответствие со сметно-нормативной документацией.

7.1 Оценка принятых проектных 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 проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по обеспечению организации безопасного движения, применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывопожарной и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – I.

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 ООС РК 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.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория автодороги		III	III
2	Протяженность участка автодороги	км	17,0	17,0
3	Строительная длина, всего в том числе: III технической категории улица в жилой застройке	км	16,410 12,600 3,810	16,410 12,600 3,810
4	Количество полос движения	шт.	2	2
5	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
6	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0
7	Ширина земляного полотна	м	12,0	12,0
8	Ширина укрепленной по типу дорожной одежды основной дороги обочины	м	0,5	0,5
9	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа	

10	Вид покрытия		усовершенствованное, асфальтобетонное	
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 997,919 4 288,321 1,500 708,098	4 335,608 3 707,587 1,522 626,499
12	Из них: 2019 год (ПИР, экспертиза ПСД) 2020 год 2021 год	млн. тенге		42,388 1 543,167 2 750,053
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	17	17

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги «Абай-Новодолинка-Шахан-Жанаталап» км 0-17, Карагандинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов, государственных и ведомственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория автодороги - III;
протяженность участка автодороги - 17,0 км;
строительная длина участка, всего - 16,410 км,
в том числе: III технической категории - 12,600 км,
улица в жилой застройке - 3,810 км;
количество полос движения - 2 шт.;
ширина полосы движения - 3,5 м;
ширина проезжей части - 7,0 м;
ширина земляного полотна - 12,0 м;
ширина укрепленной по типу дорожной одежды основной дороги обочины - 0,5 м;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия - усовершенствованное, асфальтобетонное;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг.? всего - 4 335,608 млн. тенге,
в том числе СМР - 3 707,587 млн. тенге,
оборудование - 1,522 млн. тенге,
прочие - 626,499 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 17 мес.;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» в соответствии с условиями договора от 16 октября 2019 года № 011140002856/190131/00 (127).

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, «Қарағанды облысы, 0-17 км «Абай-Новодолинка-Шахан-Жаңаталап» автомобиль жолын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің, мемлекеттік және ведомстволық нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

автожол санаты	- III;
автожол учаскесінің ұзындығы	- 17,0 км;
учаскенің құрылыстық ұзындығы, барлығы	- 16,410 км,
соның ішінде: III техникалық санат	- 12,600 км,
тұрғын құрылыстағы көше	- 3,810 км;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
көлік жүретін жол бөлігінің ені	- 7,0 м;
жер төсемесінің ені	- 12,0 м;
негізгі жолдың жол төсемесінің типі бойынша нығайтылған жол жиегінің ені	- 0,5 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- жетілдірілген, асфальт-бетон;
2019-2021 жж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 4 335,608 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 3 707,587 млн. теңге,
жабдық	- 1,522 млн. теңге,
өзгелері	- 626,499 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 17 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 16 қазандағы № 011140002856/190131/00 (127) шарт талаптарына сәйкес «Қарағанды облысының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ 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 пайдаланысын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Асанова Г.З.

Начальник управления

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

Кульмаханова Д.А.

Заместитель начальника отдела

Кваша В.А.

Эксперт

Левченко Е.А.

Эксперт

Ажнов С.В.

Эксперт

Кашкимбаев А.К.

Эксперт

Соколов А.Е.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: KZ70VDD00133560

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное Учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области" Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Алиханова, дом № 13,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011140002856

Наименование производственного объекта: «Реконструкция автомобильной дороги «Абай-Новодолинка-Шахан -Жанаталап» км 0-17, Карагандинской области»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Шахтинск Г.А., г.Шахтинск -

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 обосанованные 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 Тулепбаев Руслан Маликович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 09.12.2019 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:	11,89528501	16,42323883749
РП «Реконструкция автомобильной дороги «Абай-Новодолинка-Шахан-Жанаталап» км 0 -17, Карагандинской области»	11,89528501	16,42323883749
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,017679	0,009946006
Толуол	0,376652	0,078355
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00011	0,0000000002
Пыль абразивная	0,0028	0,0001
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер	2,97487	7,837038
Углерод оксид	0,021285	0,227250271
Формальдегид	0,000133	0,000029
Углерод	0,070056	0,000526497
Уайт-спирит	0,094689	0,021413
Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С)	6,292162	7,6399
Пропан-2-он	0,158798	0,035423
Бенз/а/пирен	0,00000001	0,00000000319
Бутилацетат	0,072876	0,015164
Азота (IV) диоксид	0,023134	0,004961
2-Этоксиэтанол	0,000767	0,000028
Азот (II) оксид	0,002005	0,00066706
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001275	0,000211
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00005	0,0000000001
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,589743	0,496815
Взвешенные вещества	0,168493	0,052152
Железо (II, III) оксиды	0,027708	0,00326
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

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии