«Батыс-Қазақстан облысының «Чапаев-Жалпақтал-Қазталов-РФ» автожол учаскесінің 157-192 км күрделі жөндеу (№ 2 учаске. 167 км-177 км) **»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
08.12.2017 ж. № 09-0204/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамының
Батыс Қазақстан облыстық филиалы»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уральский Каздорпроект» ЖШС
Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Батыс-Қазақстан облысының «Чапаев-Жалпақтал-Қазталов-РФ» автожол учаскесінің 157-192 км күрделі жөндеу (№2 учаске. 167 км-177 км)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0204/17 от 08.12.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Капитальный ремонт автодороги «Чапаево-Жалпактал-Казталовка-гр.РФ» участок км.157-192» Западно-Казахстанской области»
(участок №2. км.167-км. 177)**»**

ЗАКАЗЧИК:
Западно-Казахстанский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уральский Каздорпроект»
г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт автодороги «Чапаево-Жалпактал-Казталовка-гр.РФ» участок км.157-192» Западно-Казахстанской области (участок №2. км.167-км.177)»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт автодороги Чапаево-Жалпактал-Казталовка-гр.РФ участок км.157-192 Западно-Казахстанской области» (участок №2. км.167 - км.177)» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 03 октября 2017 года №01-1864 между РГП «Госэкспертиза» и Западно-Казахстанский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол».

2. ЗАКАЗЧИК: Западно-Казахстанский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Уральский Каздорпроект», г.Уральск. (Государственная лицензия от 21 декабря 2001 года ГСЛ №007796, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. I категория).

***ГИП** – Болотцев А.А., приказ о назначении от 28 декабря 2016 года №41-п.*

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 21 февраля 2017 года, утверждённое директором ЗКОФ АО «НК «КазАвтоЖол», Есенгалиевым М.Ж.;

постановление акимата казталовского района от 21 февраля 2017 года №51, о выделении земельного участка под строительство;

акт на право постоянного землепользования №0056508, с кадастровым номером 08-119-045-057;

акт на право постоянного землепользования №0056509 от 01 декабря 2005 года, кадастровый номер 08-119-013-103;

акт выбора земельного участка №12 с согласованиями от 24 января 2017 года, выданный отделом земельных отношений Казталовского района ЗКО;

техническое заключение обследования элементов конструкций дороги по объекту «Капитальный ремонт автодороги Чапаево-Жалпактал-Казталовка-гр.РФ участок км.157-192 Западно-Казахстанской области» (участок №2. км.167-км.177)» выполненное ТОО «Уральский Каздорпроект» (аттестат эксперта АДС и ЖКХ от 28 августа 2012 года №03534, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, эксперт Горшенин А.П.);

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2017 году. (Государственная лицензия ГСЛ №007796 от 21 декабря 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2017 году (Государственная лицензия ГСЛ №007796 от 21 декабря 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо ЗКОФ АО «НК «КазАвтоЖол» от 15 ноября 2017 года №24-01-03/1237-И, о сроках строительства объекта по участкам.

Технические условия:

Западно-Казахстанский филиал РГП на ПХВ «Казводхоз» КВР МСХ РК от 14 февраля 2017 года №18-17-22/260, на забор воды на технические цели.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование рабочего проекта Комитетом административной полиции МВД РК от 22 августа 2017 года №5-5-8-165/5-12227.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Документы, представляемые на утверждение
Том 2. Материалы по отводу и рекультивации
Том 3. Рабочая документация
Книга 1. Чертежи
Книга 2. Поперечные профили земляного полотна
Том 4. Сводный сметный расчет
Том 5. Локальные сметы
Книга 1
Книга 2
Том 6. Сводная ведомость объемов работ
Том 7. Паспорт проекта
Раздел «Охрана окружающей среды»
Материалы инженерных изысканий

5.4 Цель и назначение объекта капитального ремонта

Проектно-сметная документация на «Капитальный ремонт автодороги Чапаево-Жалпактал-Казталовка-гр.РФ участок км.157-192 Западно-Казахстанской области» (участок №2. км.167 - км.177)» разработана на основании Задания на производство изысканий и разработку рабочего проекта, выданного и утверждённого «Заказчиком» ЗКОФ АО «НК «КазАвтоЖол».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемый участок автодороги расположен в Казталовском районе Западно-Казахстанской области.

Начало участка км. 167+00м

Конечный пункт – км.177.

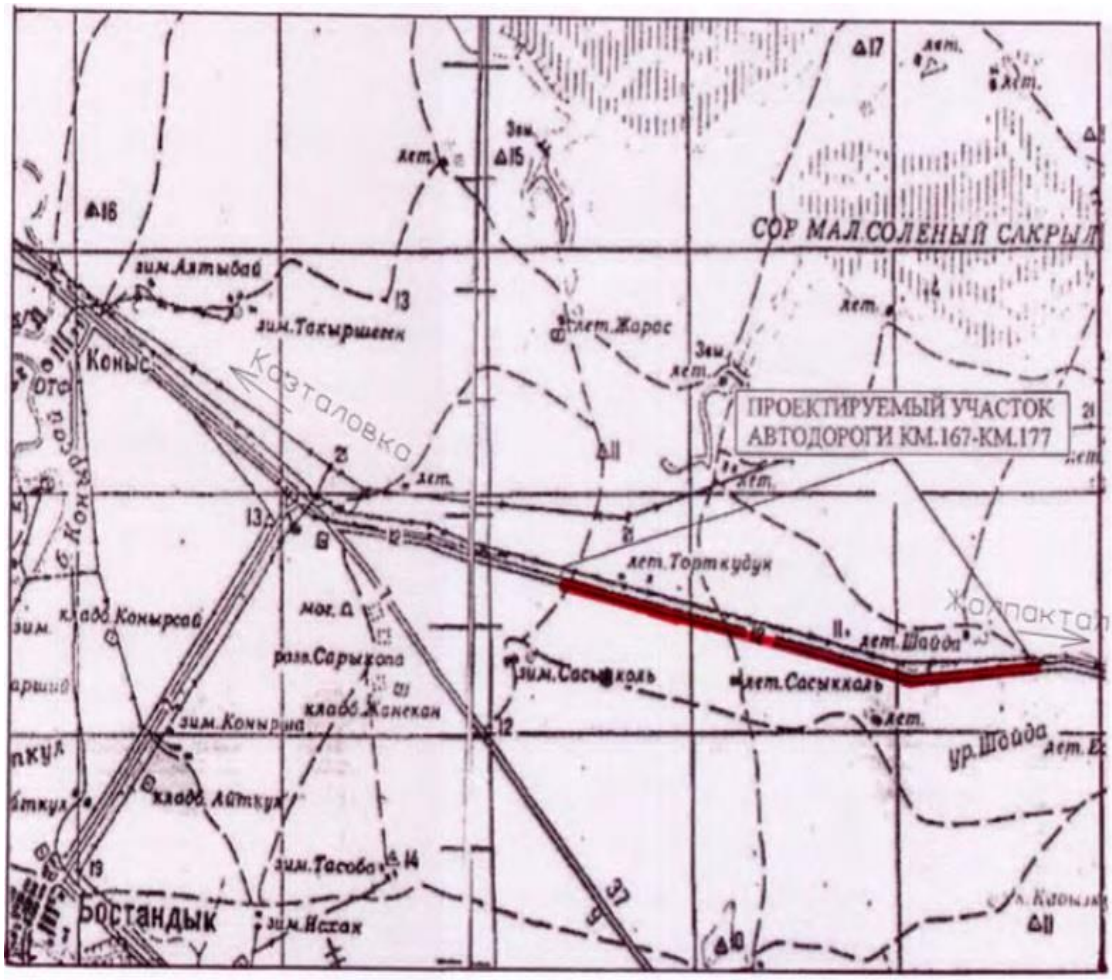

Рисунок 1–Ситуационная схема размещения участка

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - IIIA

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 31°С

Расчетная летняя температура наружного воздуха плюс 32°С

Снеговая нормативная нагрузка - 70 кгс/м^2 (0,7 кПа)

Ветровая нормативная нагрузка - 45 кгс/м^2 (0,45 кПа)

Нормативная глубина промерзания грунта— 1,62м, глубина проникновения нулевых температур - 2.30см

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Земляное полотно автодороги

Существующее земляное полотно на данном участке автодороги отмечается на всём протяжении с ПК100+00 до ПК200+00. По литологическим и физико-механическим свойствам в земполотне выделяется четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинки тяжёлые пылеватые тёмно-коричневые, буровато-коричневые с примесью грунта почвенно-растительного слоя. Грунты влажные, твёрдые по консистенции, не

достаточно уплотнены. Влажность грунта в насыпи составляет 15,4-15,5% (средняя 15,5%). Плотность грунта в насыпи дороги в естественном состоянии составляет 1,62-1,91г/см^3 (средняя 1,77г/см^3), плотность сухого грунта 1,40-1,55г/см^3 (средняя 1,53г/см^3). При стандартном уплотнении оптимальная влажность грунта существующей насыпи дороги составляет 14,2-14,9% (средняя 14,6%), плотность грунта при оптимальной влажности 2,11-2,12г/см^3 (средняя 2,12г/см^3), максимальная плотность сухого грунта 1,84-1,86г/см^3 (средняя 1,85г/см^3). Коэффициент уплотнения грунта в насыпи дороги составляет 0,76-0,89 (средний 0,83).

Слой вскрыт скважинами под дорожной одеждой с ПК162+50 по ПК172+50 и с ПК192+50 по ПК200+00 с глубины 0,05м до глубины 0,7-0,8м. Вскрытая мощность слоя 0,65-0,75м.

ИГЭ-2. Суглинки тяжёлые песчанистые коричневато-бурые с примесью грунта почвенно-растительного слоя. Грунты влажные, полутвёрдые по консистенции, не достаточно уплотнены. Влажность грунта в насыпи составляет 16,1%. Плотность грунта в насыпи дороги в естественном состоянии составляет 1,57г/см^3, плотность сухого грунта 1,35г/см^3. При стандартном уплотнении оптимальная влажность грунта существующей насыпи дороги составляет 13,1%, плотность грунта при оптимальной влажности 2,15г/см^3, максимальная плотность сухого грунта 1,90г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта в насыпи дороги составляет 0,71.

Слой вскрыт скважинами под дорожной одеждой с ПК172+50 по ПК182+50 с глубины 0,05м до глубины 0,8-0,9м. Вскрытая мощность слоя 0,75-0,95м.

ИГЭ-3. Суглинки лёгкие песчанистые коричневато-бурые, буровато-коричневые с примесью грунта почвенно-растительного слоя. Грунты слабовлажные - влажные, твёрдые по консистенции, не достаточно уплотнены. Влажность грунта в насыпи составляет 6,5-14,5% (средняя 10,5%). Плотность грунта в насыпи дороги в естественном состоянии составляет 1,55-1,80г/см^3 (средняя 1,65г/см^3), плотность сухого грунта 1,35-1,66г/см^3 (средняя 1,49г/см^3). При стандартном уплотнении оптимальная влажность грунта существующей насыпи дороги составляет 13,6-18,2% (средняя 15,5%), плотность грунта при оптимальной влажности 2,04-2,12г/см^3 (средняя 2,09г/см^3), максимальная плотность сухого грунта 1,73-1,87г/см^3 (средняя 1,81г/см^3). Коэффициент уплотнения грунта в насыпи дороги составляет 0,76-0,88 (средний 0,82).

Слой вскрыт скважинами под дорожной одеждой с ПК107+50 по ПК162+50 и с ПК182+50 по ПК192+50 с глубины 0,05м до глубины 0,6-0,9м. Вскрытая мощность слоя 0,55-0,85м.

ИГЭ-4. Супеси песчанистые светло-коричневые слабовлажные, твёрдые по консистенции, не достаточно уплотнены. Влажность супесей в насыпи составляет 5,6%. Плотность грунта в насыпи дороги в естественном состоянии составляет 1,58г/см^3, плотность сухого грунта 1,50г/см^3. При стандартном уплотнении оптимальная влажность грунта существующей насыпи дороги составляет 12,7%, плотность грунта при оптимальной влажности 2,02г/см^3, максимальная плотность сухого грунта 1,79г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта в насыпи дороги составляет 0,84.

Слой вскрыт скважинами под дорожной одеждой с ПК100+00 по ПК107+50 с глубины 0,05-0,10м до глубины 0,6-0,7м. Вскрытая мощность слоя 0,55-0,65м.

Грунты в земполотне автодороги слабовлажные и при водонасыщении обладают просадочными свойствами средней – сильной степени СНиП РК 3.03-09-2006 (приложение 3, таблица П.3.9), ГОСТ 25100-2011 (таблица Б2.14). Коэффициент относительной просадочности грунтов составляет от 0,042-0,056 (4,2-5,6%) до 0,081-0,107 (8,1-10,7%). По данным испытаний на сжимаемость насыпные грунты обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки грунтов при нагрузке до 2кгс/см^2 составляет до 20-45мм/м.

Засоление грунтов земполотна дороги от низкой до слабой - средней степени сульфатного, хлоридно-сульфатного или сульфатно-хлоридного типов. Плотный остаток солей составляет 0,106-0,692% (СНиП РК 3.03-09-2006, прил. 3, таблицы П.3.5.1, П.3.5.2).

Грунты существующего земляного полотна можно использовать после разрыхления и подсушивания, или увлажнения с последующим уплотнением до максимальной плотности и оптимальной влажности. Средняя оптимальная влажность грунтов по ИГЭ-1, 2, 3, 4 составляет 12,7-15,5%, средняя максимальная плотность сухого грунта по ИГЭ-1, 2, 3, 4 - 1,79-1,90 г/см^3.

Дорожная одежда автодороги

Дорожная одежда на участке 167-177км с ПК100+00 по ПК200+00 отмечается без асфальтобетонного покрытия.

Дорожная одежда представлена небольшим слоем из щебня, песчано-гравийной смеси с примесью до 30% грунта земляного полотна дороги.

Толщина слоя из щебня, песчано-гравийной смеси и грунта составляет до 5-10см (средний 5,25см).

В целом состояние слоя дорожной одежды на данном участке автомобильной дороги неудовлетворительное.

Инженерно-геологические условия притрассовой полосы

Основанием участка автомобильной дороги, подлежащей капитальному ремонту, являются отложения четвертичного возраста верхнего отдела морского генезиса.

Верхнечетвертичные морские хвалынские отложения ($mQ_{III}hv$) имеют повсеместное распространение с дневной поверхности, залегая под почвенно-растительным современным покровом (pQ_{IV}) и под техногенным грунтом (tQ_{IV}) земляного полотна автодороги.

По литологическим и физико-механическим свойствам в этих отложениях, до глубины исследования 2,0-5,0м, выделено два инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-5. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневый, буровато-коричневый слабовлажный - влажный, твёрдый - полутвёрдый по консистенции. Грунт обладает просадочными свойствами. Относительная деформация просадочности составляет 0,023-0,061 (2,3-6,1%). Суглинок повышенно-сжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке до 2кгс/см^2 составляет до 28-34мм/м. Грунты относятся в основном к естественно достаточно увлажненным. По степени морозной пучинистости относятся к слабо-среднепучинистым, с относительной деформацией морозного пучения 2-4% при 1-м типе местности по увлажнению (СНиП РК 3.03-09-2006, приложение 3, таблицы П.3.6, П.3.7, П.3.8). Грунт незасолённый – среднезасолённый сульфатного или хлоридно-сульфатного типов, с плотным остатком солей 0,352-0,649%.

Слой суглинка вскрыт на участке трассы автодороги с ПК117+50 по ПК151+30, залегая под суглинками земполотна ИГЭ-3 с глубины 0,6-0,8м и распространён до глубины 2,0м. Вскрытая мощность слоя до 1,2-1,4м.

ИГЭ-6. Суглинок лёгкий песчанистый коричневый слабовлажный - влажный, твёрдый - полутвёрдый по консистенции. Грунт обладает просадочными свойствами. Относительная деформация просадочности составляет 0,070-0,082 (7,0-8,2%). Суглинок повышенно-сжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке до 2кгс/см^2 составляет до 20-32мм/м. Грунты относятся местами к естественно недостаточно увлажненным. По степени морозной пучинистости относятся к слабо-среднепучинистым, с относительной деформацией морозного пучения 2-4% при 1-м типе местности по увлажнению (СНиП РК 3.03-09-2006, приложение 3, таблицы П.3.6, П.3.7, П.3.8). Грунт незасолённый – слабо-среднезасолённый сульфатного или хлоридно-сульфатного типов, с плотным остатком солей 0,104-0,786%.

Слой суглинка вскрыт на участке трассы автодороги с ПК100+00 по ПК117+50 и с ПК151+30 по ПК200+00. Грунты залегают под суглинками и супесями земполотна ИГЭ-1, 2, 3, 4 с глубины 0,6-0,9м и в районе водопропускного сооружения под суглинками ИГЭ-5 с глубины 4,0м. Суглинки ИГЭ-6 распространены до глубины 2,0-5,0м. Вскрытая мощность слоя до 1,0-1,4м.

Грунты ИГЭ-5, 6, представленные суглинками в притрассовой полосе пригодны для создания качественной насыпи земляного полотна автодороги при послойной их отсыпке.

Инженерно-геологические условия малых искусственных сооружений

На участке автодороги № 2 (км167 – км177) предусматривается реконструкция одного малого искусственного сооружения, расположенного в естественном понижении рельефа, служащим временным водотоком.

Основанием сооружений до глубины 5 м служат суглинки тяжелые пылеватые и суглинки легкие песчанистые ИГЭ-5, 6.

Грунты в основании сооружения влажные, твёрдые - полутвёрдые по консистенции слабо-среднепросадочные, повышенносжимаемые. Несущая способность грунтов по глубине различна, условное расчётное сопротивление составляет от 197кПа до 295-345кПа.

Учитывая характеристики грунтов, при проектировании необходимо предусмотреть соответствующее устройство фундамента.

Грунты в основании сооружения по содержанию солей слабо-среднезасоленные (0,245-0,90%) сульфатного или хлоридно-сульфатного типов. Содержание в грунтах солей следующее: сульфатов до 960-3260 мг/кг; хлоридов до 890-980 мг/кг.

Грунты по отношению к бетонным конструкциям: на портландцементе и на шлако-портландцементе (бетоны марки W_4, W_6, W_8) обладают агрессивностью слабой–сильной степени. По отношению к бетонным конструкциям на сульфатостойком цементе (бетоны марки W_4, W_6, W_8) грунты неагрессивны - слабоагрессивны. По отношению к железо-бетонным конструкциям грунты среднеагрессивны.

Грунты в основании сооружений обладают высокой степенью коррозионной агрессивностью по отношению к стальным металлическим конструкциям. Удельное электрическое сопротивление 1,14-4,03 Ом*м.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины исследования 5,0м.

6.2 Существующее состояние

Автомобильная дорога «Чапаево – Жалпактал – Казталовка – гр.РФ.» расположена в Западно-Казахстанской области и является транспортной связью республиканского значения, по которой осуществляются грузовые и пассажирские перевозки между областным центром г. Уральск и населенными пунктами области с выходом на границу Российской Федерации.

Участок автомобильной дороги км. 167 – км. 177 проходит по землям Жанажолского и Бостандыкского аульных округов Казталовского района Западно-Казахстанской области.

Существующая дорога «Чапаево – Жалпактал – Казталовка – гр.РФ», куда входит проектируемый участок, выполнена под параметры II технической категории шириной земполотна по верху 21 – 27м.

Покрытие на рассматриваемом участке представляет собой грунто-щебёночно-песчаную смесь толщиной слоя 5см. Причём покрытие не равномерное по ширине и представлено локальными участками перемешанные с грунтом насыпи. Данное покрытие не может быть использовано в качестве материала дорожной одежды на объездной дороге, из-за практической невозможности его собрать.

Поперечный уклон существующего земляного полотна колеблется от 10 до 30‰.

Заложение откосов различное – от 1: 3 до 1: 5.

Земляное полотно проходит в насыпи с рабочими отметками от 0,25до 0,35м.
Продольный профиль ровный, без резких перепадов высотных отметок.

Искусственные сооружения

На проектируемом участке одно малое искусственное сооружение на ПК154+60 это ж/б труба диаметром 1м, которая находится в неудовлетворительном состоянии, имеет разрушения и размывы, которые свидетельствуют о напорном режиме ее работы (более подробно о имеющихся разрушениях изложены в заключении эксперта).

Таблица №1

Пересечения и примыкания.

На протяжении участка имеется 7 примыканий, а именно:

№ п/п	Местоположение ПК +	Наименование и характеристика дорог	Угол перес.	Тип примыкания	
				влево	вправо
1	2	3	4	5	6
1	107+47,16	в поле	74º		грунт
2	130+70,53	граница (дамба) Бостандыкского сельского округа	88º	грунт	
3	131+13,80	в поле	86º		грунт
4	185+97,62	на зимовку	55º	грунт	
5	185+97,62	на зимовку	53º		грунт
6	199+09.70	на зимовку	75º		грунт
7	199+28,05	на зимовку	63º	грунт	

Инженерные коммуникации

Проектируемый участок не пересекают инженерные коммуникации. С левой стороны, за границей резерва параллельно дороге проходит недействующий подземный кабель связи на глубине 0,8м.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильная дорога

Принятые технические параметры

Категория дороги – III;
Расчетная скорость движения – 100 км/час;
Ширина земляного полотна – 12,0 м;
Ширина проезжей части – 7,0 м;
Ширина полосы движения – 3,5 м;
Ширина дорожной одежды – 8,0 м;
Укрепление кромок проезжей части – 0,5 м;
Ширина обочин – 2,5 м;
Число полос движения – 2;
Тип дорожной одежды и вид покрытия – облегченный, горячий асфальтобетон

План и продольный профиль

План трассы

План трассы участка дороги «Чапаево – Жалпактал – Казталовка – Граница РФ», км. 167 – км.177 выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3.03.09-2006* «Автомобильные дороги». Ось дороги расположена в границах существующего земполотна с тем, чтобы максимально использовать грунт насыпи существующего земполотна и практически совпадает с существующей.

Начало трассы ПК 100+00 соответствует км. 167+00 автодороги «Чапаево – Жалпактал – Казталовка – Граница РФ».

Конец участка ПК 200+00 соответствует проектному километровому столбу 177.

Закрепление проектной оси трассы выполнено на створные знаки и грунтовые репера (см. чертёж «План трассы»). Всего трасса имеет 2 угла поворота разбитых по радиусам 1200; 4250, что удовлетворяет требованиям СНиПа с переходными кривыми.

На повороте №1 радиусом R=1200м выполнен вираж с переходными кривыми.

Всего длина кривых с переходными кривыми составляет 493,81м. Общая длина участка 10000м.

Продольный профиль

Исходными данными при нанесении проектной линии приняты предельно допустимые значения параметров для дороги III технической категории по СНиП 3.03.09-2006* «Автомобильные дороги»:

наибольший продольный уклон, ‰ – 50

наименьший радиус кривых, м

выпуклых -10000

вогнутых - 3000

наименьшее расстояние видимости, м:

- для остановки – 200;
- встречного автомобиля – 350;

контрольные точки:

- возвышение бровки насыпи над расчётным уровнем снегового покрова – не менее 0,60 м;
- бровка насыпи над искусственными сооружениями – по расчету

Проектная линия продольного профиля запроектирована в абсолютных отметках Балтийской системы высот, по оси проезжей части, с учётом толщины дорожной одежды, принятой в проекте.

Основные показатели продольного профиля:

- наибольший продольный уклон, ‰	5
- минимальные радиусы вогнутой кривой, м	11700
выпуклой кривой, м	14700

Земляное полотно

Поперечные профили земляного полотна приняты по типовому проекту 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

Тип 1 – насыпи высотой до 3м с боковыми резервами и заложением откосов 1: 4.

Ширина земляного полотна принята в соответствии со СНиП 3.03.09-2006* табл. 3.1.1 для дорог III технической категории – 12м.

Проектом предусмотрено использование грунтов существующего земполотна в полном объёме. Для этого проектная ось дороги проложена в максимальном приближении к оси существующей дороги.

Досыпка земполотна производится из грунта от срезки существующей насыпи по ширине. Перед началом земляных работ с откосов насыпи снимается растительный грунт толщиной 10см, на площадях боковых резервов растительный грунт снимается согласно почвенному заключению. Снятый ПСП укладывается в валик и, по окончании работ, используется при рекультивации земель. Перемещение грунтов по трассе производится бульдозером и автовозкой с погрузкой экскаватором. При отсыпке земполотна производится рыхление откосов (нарезка уступов) насыпи. Досыпка производится послойно, начиная от подошвы насыпи к бровке, с уплотнением каждого слоя до требуемой плотности. Уплотнение перемещаемого грунта производится катками на пневмоколёсном ходу весом 25 т при 6-ти проходах по одному следу с поливом водой.

Тело насыпи перед досыпкой грунта от срезки рыхлится на глубину 0,4 м и уплотняется виброкатками до приведения к коэффициенту 0,95. Рабочий слой насыпи уплотняется до коэффициента 0,98.

Водоотвод обеспечивается за счёт поперечных уклонов верха по покрытию и обочинам, а продольный обеспечивается по резервам у подошвы насыпи, которые, в основном, служат испарительными.

Объёмы работ по устройству земляного полотна определены с использованием программы «CREDO».

Искусственные сооружения

В ходе разработки ПСД были запроектированы три водопропускные трубы:

1) ПК 154+60 на основной дороге имеется одноочковая диаметром 1м железобетонная труба, которая находится в неудовлетворительном состоянии состоящая из ж/б конструкций не соответствующая требуемым нормативным нагрузкам и не обеспечивающая требуемого пропуска расхода паводковых вод.

Проектом предусмотрен демонтаж существующей трубы с вывозом мусора и частей конструктива на свалку и устройство новой водопропускной трубы.

2) ПК186+81 и ПК196+89 на примыканиях (съездах) по дну резерва устанавливаются две диаметром 1м перепускные ж/б трубы соответственно предназначенные для пропуска воды по резерву.

Все трубы устанавливаются на фундаменте из сборных ж/б лекальных блоков.

Выполняется комплекс укрепительных работ включающий в себя укрепления откосов и русел монолитным армированным бетоном. На выходе в конце укрепления устраивается рисберма заполненная бутовым камнем.

Все конструкции изготавливаются на сульфатостойком цементе в связи с агрессивностью грунтов (по данным геологии).

Дорожная одежда

На основании Задания к проектированию принята усовершенствованная конструкция дорожной одежды облегченного типа. Расчёт дорожной одежды на требуемые критерии (модуль упругости, сдвиг, изгиб) выполнен по СНиП 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа» с применением компьютерной программы «INDOR PAVEMTNT 9».

Исходные данные:

автомобильная дорога – III технической категории;

межремонтный срок службы – 16 лет;

минимально требуемый общий модуль упругости на поверхности покрытия – 260 мПа. (По Заданию);

дорожно-климатическая зона – IV.

На стадии разработки проекта было разработано 3 варианта конструкций дорожных одежд. После рассмотрения предложенных вариантов Заказчиком был утверждён вариант № 2, который и принят в разработке рабочего проекта.

Вариант №2

1. Конструктивный слой №1 – Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебеночной (гравийной) смеси типа А, марка битума БНД/БН-60/90 – 6 см.

2. Конструктивный слой №2 – Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебеночной (гравийной) смеси, марка битума БНД-60/90 – 7 см.

3. Конструктивный слой №3 – Щебень фракционированный 40..80 (80..120) мм трудноуплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем - 20 см.

4. Конструктивный слой №4 – Смеси щебеночно-гравийные с непрерывной гранулометрией С5 – 80 мм (для оснований) – 15 см.

Грунт земляного полотна - суглинок

Пересечения и примыкания

- ПК186+81 (влево) на зимовку. Существующее примыкание (съезд) имело угол стыковки с основной дорогой в 55°, что не обеспечивало необходимой безопасности. Проектом было выполнено примыкание со смещением и стыковкой к основной дороге с углом 90°. Длина съезда с покрытием для суглинистых грунтов запроектирована длиной 159,43м (что соответствует требованию СНиП 3.03.09-2006*.

Из них в начале устраивается дорожная одежда с асфальтобетонным покрытием по типу основной дороги на протяжении 50м и оставшийся участок (далее) с покрытием серповидного профиля из песчано-гравийной смеси. В конце съезда устраивается щебеночная призма по типу «замка».

Геометрические параметры соответствуют V технической категории (4,5+2х1,75). На примыкании устраивается ж/б одноочковая водопропускная труба с комплексом укрепительных работ для пропуска воды по резерву.

Для обеспечения безопасности движения устанавливаются дорожные знаки и наносится разметка, для обеспечения условий видимости уклон съезда выполнен менее 40‰, согласно требованиям СНиП 3.03.09-2006*.

- ПК 198+69 (право) на зимовку. Существующее примыкание имело съезд с углом, по отношению к основной дороге 63°. Запроектировано примыкание с углом 90° протяженностью 100м с геометрическими параметрами V технической категории с окончанием в виде щебеночной призмы, что соответствует нормативным требованиям.

Покрытие 50м в начале асфальтобетонное, далее 50м переходное из песчано-гравийной смеси серповидного профиля.

На примыкании выполнена проектом одноочковая ∅1м железобетонная труба с укреплением откосов, русла и концевым элементом в виде рисбермы для пропуска воды по резерву.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Оценка проектных решений по степени обеспечения безопасности движения на участке автодороги произведена методом коэффициентов аварийности с использованием компьютерной программы «CREDO». Расчетная скорость движения на рассматриваемом участке автодороги 100 км/час по геометрическим параметрам дороги III технической категории согласно задания.

Для информирования водителей об условиях движения на дороге проектом предусмотрена установка дорожных знаков. Проектируемые знаки устанавливаются на присыпных бермах. Стойки знаков, фундаменты и элементы креплений, приняты по типовому проекту

серии 3.503.9-80, «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах», вып.1. Стойки знаков металлические марки СКМ на монолитном фундаменте. Индивидуальные знаки устанавливаются на сборных ж/б фундаментах марок Ф-1. Фундаменты устанавливаются на подготовке из ПГС. Стойки омоноличиваются в гнезде фундамента монолитным бетоном. Тип и элементы креплений и стоек определены по типовому проекту для нагрузок III ветрового района IV дорожно-климатической зоны. Типоразмер – II.

Всего предусмотрено установить на дороге - 60 дорожных знаков, в том числе 10 километровых.

Для более полного информирования водителей об условиях движения по дороге предусмотрено устройство дорожной разметки эмалью со светоотражающими шариками.

Для организации движения в темное время суток проектом предусмотрена установка направляющих сигнальных столбиков. Сигнальные столбики устанавливаются на обочинах на расстоянии 0,35 от бровки земполотна в пределах кривых в плане и на подходах к ним, а также на примыкании и пересечении. Столбики устанавливаются на расстояниях между собой и в необходимом количестве согласно таб.10.4 СНиП 3.03-09-2006*. Применены в проекте сигнальные столбики СС 08-00. Всего столбиков – 110 шт.

Обустройство проектируемого участка выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК 1124-2010 «Разметка дорожная», СТ РК 1125-2010 «Знаки дорожные», ВСН 25-86 «Указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах».

В период производства работ движение транзитного автотранспорта будет осуществляться по объездной дороге. Для регулирования дорожного движения в течение всего периода производства работ на объездах устанавливаются временные ограждения, дорожные знаки, информационные щиты. Количество, тип и места расположения таких знаков и ограждений должны отвечать требованиями «Инструкции по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Казахстана» ВСН 41-92.

Организация дорожного движения на период производства работ

Временная объездная дорога

С целью создания благоприятных условий для безопасности движения транспорта на автодороге без сокращения грузонапряженности движения, предупреждения любого повреждения или несчастного случая в проекте предусмотрено устройство объездной дороги.

В связи с установленными «Заказчиком» сроками производства работ по участкам (участок № 1, км.157–км.167 – 2019 – 2020гг. ; уч-к № 2, км.167–км.177 – 2019г.; уч-к № 3, км.177–км.187 – 2018г.; уч-к № 4, км.187–км.192 – 2020г. Письмо № 24-031191 от 23.02.2017г. ЗКОФ АО «НК «КазАвтоЖол»), а также учитывая, что «Заказчиком» указана необходимость применения материала для устройства покрытия объездной дороги от разборки основной дороги, где по геологическим данным покрытие из ГПЩГС имеется только на участке № 1, проектом предусмотрено устройство объездной дороги выполнить общим для участка № 1 (км.157–км.167) и уч-к № 2 (км.167–км.177).

Строительство участка № 2 начинается раньше (2019г.), строительство участка № 1 будет вестись позже (2019 – 2020г.).

Объёмы по устройству объездной дороги включены в участок № 2.

Объездная дорога проходит с правой стороны дороги в нулевом профиле. Ширина покрытия 9 метров серповидного профиля с покрытием толщиной по оси h=0,18м переход-

ного типа. После снятия ПСП (см. том рекультивации) производится планировка поверхности и уплотнение. В поперечном профиле устраиваются боковые кюветы для обеспечения стока воды.

Далее производится устройство покрытия из ГЩПГС от разборки покрытия основной дороги участка № 1 (частично с участка №2) с добавлением недостающего объёма из ПГС. Для более равномерного смешения, завезённый материал от разборки из ГЩПГС раскладывается (планируется) по площади исходя из собранного объема объездной дороги толщиной 6см участка № 1 и частично участка №2, после чего завозится новый ПГС и производится смешение двух составляющих на месте с перемещением в валы и обратной раздвижной планировкой и уплотнением. На оставшийся участок завозится новый ПГС, также планируется и устраивается покрытие серповидного профиля.

Длина объездной дороги на участке № 1 (км.157 – км.167) и участке № 2 (км.167 – км.177) не включая съездов – 19963,8 м.

Временные съезды и переезды с основной дороги в количестве 16 штук выполнены с радиусами сопряжения 8 – 10м из грунта от срезки боковых резервов.

После выполнения работ на участке № 2 км.167-177 в 2019году объездная дорога остается и служит для пропуска транзитного транспорта при ремонте участка №1 в 2020 году по окончании работ уч.№1 и уч. №2 покрытие объездной дороги в количестве 67% разбирается и используется для укрепления обочин участка №1, а также на присыпные обочины и укрепление обочин участка №2. Временные съезды разбираются с возвращением грунта по резервам. Площадь рекультивируется, нарезные кюветы засыпаются и местность планируется.

Площадки ДСМ и стройплощадка

Всего на участках № 1 и № 2 проектом предусматривается устройство 4-х площадок ДСМ, а именно на ПК 0+00, ПК 60+00, ПК 120+00 и ПК 180+00.

Площадки расположены справа от дороги и имеют размеры 100х100м (1га).

На территории стройплощадки ПК 0+00 устанавливаются АБЗ, БРУ и ГСУ.

Все площадки расположены около временной объездной дороги и имеют въезды и выезды на нее.

Устройство площадок производится в следующей последовательности:

снятие ПСП в валы;

планировка и уплотнение территории.

устройство серповидного покрытия из ЩПГС на въездах и выездах.

обустройство территории.

6.4 Организация капитального ремонта

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ. Раздел представлен в пояснительной записке к проекту.

Расчет продолжительности капитального ремонта автодороги выполнен 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».

Нормативный срок продолжительности капитального ремонта участка автодороги составляет 9 месяцев.

Согласно письму от 15 ноября 2017 года № 24-01-03/1237-И, подписанному директором ЗКОФ АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» Куаншалиевым М., срок реализации проекта запланирован на 2019 год.

6.5 Отвод земель

Проектируемый по капитальному ремонту участок автодороги республиканского значения «Чапаеве - Жалпактал - Казталовка - гр. РФ» км. 167 - км. 177 расположен в Казталовском районе Западно-Казахстанской области.

Проектная ось трассы совмещена с существующей и размещается в полосе существующего постоянного отвода под дорогу, средняя ширина которого составляет 36,0м (см. акты на право постоянного землепользования по Жанажолскому аульному округу (№0056508), по Бостандыкскому аульному округу (№0056509)

За начало трассы принят ПК 100+00, запроектированного участка дороги (км. 157 -км. 167). Общая протяженность проектируемого участка дороги - 10000м. Конец трассы ПК 200+00. На автодороге имеется одноочковая ж/б водопропускная труба ПК 154+60, которая заменяется на 2-х очковую диаметром 1м.

Землепользователями прилегающих к существующей автодороге пастбищных угодий, на момент составления проекта являются Жанажолский а/округ (ПК 100+00 - ПК 130+65) и Бостандыкский а/округ (ПК 130+65 - ПК 200+00).

Существующая насыпь земполотна (ширина по верху колеблется в пределах 22-28м) возведена из боковых резервов и находится в неудовлетворительном состоянии.

Асфальтобетонное покрытие по всему участку отсутствует. Дорожная одежда представлена небольшим слоем из щебня, песчано-гравийной смеси с примесью до 30% грунта земляного полотна дороги. Толщина слоя покрытия составляет 5 - 10см. (средняя - 5,25см).

Техническая категория дороги - III, ширина земполотна по верху -12,0м, проезжей части - 7м, укрепление кромок проезжей части - 0,5м, укрепленных обочин по 2,0м. Дорожная одежда облегченного типа из горячего асфальтобетона.

Заложение откосов насыпи земляного полотна 1:4 (Тип 1) и 1:5 (Тип 3). Высота насыпи колеблется от 1,10 до 1,5м (средняя - 1,25м Тип 1 и 1,5м Тип 3). Тип 3 применяется на участке устройства водопропускной ж/б трубы на ПК 154+60.

Проектом предусмотрено устройство 2-х примыканий (съездов) к зимовкам, в местах существующих полевых дорог, на ПК 186+81 влево от трассы и на ПК 198+69 вправо от трассы.

Ширина полосы отвода проектируемого участка автодороги рассчитана в соответствии с «Нормами отвода земель для автодорог» СН РК 2.03.05.02-2001, по типовым поперечным профилям земляного полотна, привязанным к конкретным условиям местности. Она предназначена под размещение насыпи земполотна, съездов с дороги. Проектная полоса отвода в постоянное пользование под автодорогу не превышает существующего отвода и составляет в среднем -30,09 м.

Дополнительный отвод в постоянное пользование под автодорогу - не требуется.

Во временное пользование сроком до 2-х лет (на период ремонта дороги) проектом предусматривается отвод земельных участков общей площадью - 41,0638 га пастбищ, из них земель Жанажолского а/округа - 13,0732га и Бостандыкского а/округа - 27,9906га.

Площадь временного отвода вычислена с учетом наличия полосы существующего отвода под автомобильную дорогу.

Временный отвод предназначен под размещение:

- временной объездной дороги протяженностью 9995,35 м с полосой отвода 11м. На участках со снятием ПСП полоса отвода составит 15 м. Объезд расположен справа от трассы на всем протяжении. Также предусмотрено устройство 10-ти съездов на объездную дорогу;

- отвалов растительного грунта и плодородного слоя почв вдоль трассы дороги и временной объездной дороги на участках со снятием ПСП;
- боковых притрассовых резервов и проезда строительной техники вдоль дороги на всем протяжении;
- двух площадок для складирования ДСМ (дорожно-строительных материалов) с подъездами, расположенных на ПК 120 - ПК 121, ПК 179 - ПК 180 справа от трассы, за объездной дорогой.

Подробно в разрезе целей отвода смотри сводную ведомость земель, подлежащих отводу, расчеты, график занимаемых земель.

Отвод земельных участков во временное пользование под ремонт участка автодороги предварительно согласован с землепользователями, районным отделом земельных отношений, районным акиматом и другими заинтересованными организациями (смотри ведомость и материалы согласований).

Проектом предусмотрены и включены в сводную смету затраты на оформление полосы отвода во временное краткосрочное пользование.

В соответствии с действующим Постановлением Правительства Республики Казахстан № 1037 от 08 октября 2003 года «Об утверждении нормативов возмещения потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, вызванных изъятием сельскохозяйственных и лесохозяйственных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского и лесного хозяйства», и «Правил возмещения потерь сельскохозяйственного производства с зачётом сумм, затрачиваемых на восстановление угодий», прилагается расчёт на возмещение потерь сельскохозяйственного производства, за временный отвод из земель Жанажолского и Бостандыкского аульных округов.

Стоимость возмещения потерь сельскохозяйственного производства рассчитана по нормативам, утвержденным Правительством Республики Казахстан и составляет 1773,956 тыс. тенге.

Убытки землепользователей в виде неиспользованных затрат, сносимых или переносимых зданий и сооружений, упущенной выгоды на выбранных земельных участках - отсутствуют и при согласовании выбора участков - не предъявлены. Кроме того, в соответствии со ст.36, п.1. Земельного кодекса Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями на 24 июля 2009 года) земельные участки могут предоставляться государственным учреждениям на период строительства автодорог общего пользования на праве безвозмездного землепользования.

Заказчику (подрядной строительной организации) до начала производства работ необходимо получить разрешительные документы на временное занятие земель в соответствии со ст.43,44 Земельного Кодекса Республики Казахстан.

6.6 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ИП Рябинина О.А.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительных работ будут осуществляться от следующих источников: № 6001 – отсыпка щебня, № 6002 – отсыпка ПГС, № 6003 – экскаваторные работы, № 6004 – работа строительной техники, № 6005 – подогрев и использование битума. Объем валовых выбросов от стационарных источников на период строительства составит 22,74833 тонн. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ не предполагаются. Объект относится к IV категории. Обоснованные нормативы

выбросов загрязняющих веществ на период проектируемых работ приведены в таблице №2.

Таблица №2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проектируемых работ

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		на 2019г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники								
0301 Диоксид азота								
Подогрев битума	6005	0,00	0,00	0,006092	0,00399	0,006092	0,00399	2019
Итого по неорганизованным		0,00	0,00	0,006092	0,00399	0,006092	0,00399	2019
Всего по предприятию		0,00	0,00	0,00609	0,00399	0,006092	0,00399	2019
0330 Диоксид серы								
Подогрев битума	6005	0,00	0,00	0,007404	0,00485	0,007404	0,00485	2019
Итого по неорганизованным		0,00	0,00	0,007404	0,00485	0,007404	0,00485	2019
Всего по предприятию		0,00	0,00	0,0074	0,00485	0,007404	0,00485	2019
0328 Сажа								
Подогрев битума	6005	0,00	0,00	0,0026	0,0017	0,0026	0,0017	2019
Итого по неорганизованным		0,00	0,00	0,0026	0,0017	0,0026	0,0017	2019
Всего по предприятию		0,00	0,00	0,0026	0,0017	0,0026	0,0017	2019
0337 Оксид углерода								
Подогрев битума	6005	0,00	0,00	0,026397	0,01729	0,026397	0,01729	2019
Итого по неорганизованным		0,00	0,00	0,026397	0,01729	0,026397	0,01729	2019
Всего по предприятию		0,00	0,00	0,0264	0,01729	0,026397	0,01729	2019
2754 Углеводороды								
Использование битума	6005	0,00	0,00	0,02	0,01	0,02	0,01	2019
Итого по неорганизованным		0,00	0,00	0,02	0,01	0,02	0,01	2019
Всего по предприятию		0,00	0,00	0,02	0,01	0,02	0,01	2019
2908 Пыль неорганическая								
Отсыпка щебня	6001	0,00	0,00	19,30709	17,22487	19,3070889	17,224867	2019
Отсыпка ПГС	6002	0,00	0,00	4,180549	3,717439	4,1805493	3,717439	2019
Работа экскаватора	6003	0,00	0,00	1,9873	1,768193	1,9873	1,768193	2019
Итого по неорганизованным		0,00	0,00	25,476	22,7105	25,476	22,7105	2019
Всего по предприятию		0,00	0,00	25,476	22,7105	25,476	22,7105	2019
ВСЕГО ВЕЩЕСТВ		0,00	0,00	25,5385	22,7483	25,53849	22,74833	

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность оказывать не будет: расстояние до ближайшего поверхностного водного источника – озера Рыбный Сакрыл – составляет 20 км и грунтовые воды на участке проведения планируемых работ залегают на глубине 5 метров. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для строительной бригады составит 160,38 м^3, на технические нужды – 35918,55 м^3. Канализационные стоки будут собираться в биотуалетах и отправляться на очистные сооружения.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет в связи с отсутствием нарушения герметичности подземных горизонтов.

В процессе строительных работ будут образовываться следующие виды отходов: отходы асфальтобетонной смеси, коммунальные отходы. В период эксплуатации образование отходов не предполагается. Обоснованные нормативы размещения отходов на период проектируемых работ приведены в таблице №3.

Таблица №3

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	5,525	0	5,525
в т.ч. отходов производства	3,95	0	3,95
отходов потребления	1,575	0	1,575
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов	0	0	0
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов	0	0	0
ТБО GO 060	1,575	0	1,575
Отходы асфальтобетонной смеси GG 170	3,95	0	3,95
Красный уровень опасности			
перечень отходов	0	0	0

Все отходы будут собираться в специально отведенных местах и по мере накопления вывозиться согласно договоров со специализированными организациями.

Источниками возможного шумового, вибрационного и светового воздействия на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование. Уровни шума и вибрации не будут превышать допустимых норм.

Перед началом строительства по трассе автодороги в боковых резервах необходимо произвести снятие почвенно-растительного слоя на всю глубину, складировать его и в дальнейшем использовать при рекультивации. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир в результате проектируемой деятельности не ожидается.

6.7 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Участок автомобильной дороги км.167 – км.177 проходит по землям Жанажолского и Бостандыкского аульных округов Казталовского района Западно-Казахстанской области.

Целевое назначение земельного участка: для обслуживания автомобильной дороги Чапаево-Казталовка-граница РФ, на что имеется Акт на право постоянного землепользования, с кадастровым номером – 08-119-013-103. Площадь участка – 42,048 га.

Заказчиком проекта является Западно-Казахстанский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол».

Автомобильная дорога «Чапаево – Жалпактал – Казталовка – гр.РФ.» расположена в Западно-Казахстанской области и является транспортной связью республиканского значения, по которой осуществляются грузовые и пассажирские перевозки между областным центром г. Уральск и населенными пунктами области с выходом на границу Российской Федерации.

Существующая дорога «Чапаево – Жалпактал – Казталовка – гр.РФ», куда входит проектируемый участок, была выполнена под параметры II технической категории шириной земляного полотна по верху 21-27м.

Протяжённость автодороги (участок №2) - 10,0 км.

Проектом предусмотрены: план трассы, продольный профиль, земляное полотно и дорожная одежда из асфальтобетона.

В ходе разработки ПСД были запроектированы семь водопропускных труб из которых пять на основной дороге и две трубы на примыканиях.

Проектом определено на участках подстилающий (дренирующий) слой основания устраивать на всю ширину земляного полотна, а также для увеличения несущей способности в

качестве армирования, а также в качестве защитнодренирующей и копилляропрерывающей прослойки на контакте «песчанистый слой-грунт», под дополнительным слоем основания из смеси ЩПГС С-5 устраивать прослойку из нетканого иглопробивного геотекстиля.

Данные мероприятия предназначены для увеличения несущей способности рабочего слоя тела насыпи, копилляропрерывания (т.е. исключены показания влаги в конструкции дорожной одежды) и отвода поверхностной воды по дренажному слою из дорожной одежды.

Проектом приняты обустройство дороги, организация и безопасность движения, устройство временной объездной дороги, площадки ДСМ и стройплощадка.

Максимальная численность рабочих 25 человек, ИТР – 5 человек.

Все работники дорожно-строительной организации, занятые на капитальном ремонте дороги должны в обязательном порядке проходить медицинское обследование. При выполнении работ по капитальному ремонту в полевом подразделении должен иметься медицинский передвижной пункт, где должно быть всё необходимое для оказания медицинской помощи. Рекомендуется руководству дорожно-строительной организации заключить договор с медицинскими учреждениями на обслуживание работников подразделения в медицинской помощи.

Участок дороги км. 167 по км. 177, где выполняется капитальный ремонт автодороги находится рядом с п. Жалпактал. В связи с этим возможно проживание работников дорожно-строительных подразделений будет в этом населённом пункте.

Для организации питания рекомендуется заключение договора с организациями общественного питания, имеющими лицензии на обслуживание работников.

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой.

На период строительных работ необходимо все производственные процессы выполнять, согласно требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве и реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 санитарно-защитная зона (СЗЗ) на период строительства принимается от 0 м до 99 м., и относится к V классу опасности (Раздел 2, п.21 п.п.5).

В период эксплуатации автомобильной дороги СЗЗ по санитарной классификации не классифицируется.

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются – строительная техника и строительное оборудование.

Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость капитального ремонта подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4 редакция 5.5.6» по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017,2019 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года протокол №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт автодороги Чапаево-Жалпактал-Казталовка-гр.РФ участок км.157-192 Западно-Казахстанской области» (участок №2. км.167 - км.177)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Организация строительства»

1. Расчет продолжительности строительства выполнен согласно обновленным нормативам (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». В проекте исключены разночтения по срокам продолжительности. Представлено письмо заказчика о сроках строительства.

Оценка воздействия на окружающую среду

2. Представлены соответствующие справки РГП «Казгидромет».

3. Раздел «Водные ресурсы» дополнен в соответствии с требованиями Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Раздел СЭС

4. В пояснительной записке рабочего проекта в разделе 3.9. «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения…» руководствовались отмененными санитарными правилами №1320 от 10 ноября 2011г. Приведено в соответствие.

Сметный раздел.

5. Сметная документация выполнена в текущих ценах 4 квартала 2017года.

6. Из состава сметной документации исключены калькуляции на приготовления асфальтобетонной смеси и бетона, данные затраты включены в локальные сметы.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

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

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Капитальный ремонт автодороги «Чапаево-Жалпактал-Казталовка-граница РФ» участок км.157-192» Западно-Казахстанской области (участок №2 км.167-км.177)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические

требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

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

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Строительная длина	км	10,0	10,0
2	Категория дороги	кат.	III	III
3	Количество полос движения	шт.	2	2
4	Ширина земляного полотна	м	12,0	12,0
5	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
6	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0
7	Тип дорожной одежды		облегченный	облегченный
8	Вид покрытия		Горячий асфальтобетон	Горячий асфальтобетон
9	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих и прогнозных ценах 2017 г., 2019г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2254,566 1938,000 - 316,566	2254,566 1938,000 - 316,566
10	Из них: 2017 год (ПИР и экспертиза) 2019 год			11,704 2242,862
11	Продолжительность капитального ремонта	мес	9	9

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт автодороги Чапаево-Жалпактал-Казталовка-гр.РФ участок км.157-192 Западно-Казахстанской области» (участок №2. км.167 - км.177)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих на территории Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Строительная длина	10,0 км
Категория дороги	III кат
Количество полос движения	2 шт
Ширина земляного полотна	12,0 м

Ширина полосы движения	3,5 м
Ширина проезжей части	7,0 м
Тип дорожной одежды	облегченный
Вид покрытия	Горячий асфальтобетон
Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих и прогнозных ценах 2017г.,2019г.	2254,566 млн. тенге
в том числе: СМР	1938,000 млн. тенге
оборудование	-
прочие затраты	316,566 млн. тенге
Продолжительность капитального ремонта	9 мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Западно-Казахстанский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» в соответствии с условиями договора от 03 октября 2017 года №01-1864.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «Батыс-Қазақстан облысының «Чапаев-Жалпақтал-Қазталов-РФ» автожол учаскесінің 157-192 км күрделі жөндеу» (№2 учаске. 167 км-177 км)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыстың ұзындығы	10,0 шақ
Жолдың санаты	III санат
Қозғалыс жолағының саны	2 дана
Топырақ төсемінің ені	12,0 м
Қозғалыс жолағының ені	3,5 м
Жүру бөлігінің ені	7,0 м
Жол төсемінің типі	жеңілдетілген
Жабын түрі	ыстық асфальттыбетон
2017ж, 2019ж. ағымдағы және болжамды бағадағы күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны	2254,566млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	1938,000 млн. теңге
жабдықтар	-
өзга шығындар	316,566 млн. теңге
Күрделі жөндеудің ұзақтығы	9 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 03 қазандағы №01-1864 шартқа сәйкес «ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облыстық филиалы» кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Мендыгалиев С.М.

Директор

Кобин В.В.

Начальник производственного отдела

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Кенжина А.С.

Эксперт

Стефанишина М.А.

Эксперт

Маркова Н.Г.

Эксперт

Иванюк В.Г.

Эксперт