«Петропавл қ. әуежайының кіреберісі 0-5 км» КТ-84 облыстық маңызы бар автомобиль жолын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

30.11.2017 ж. № 12-0506/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» КММ
Петропавл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектная компания «Автодороги» ЖШС
Петропавл қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Петропавл қ. әуежайының кіреберісі 0-5 км» КТ-84 облыстық маңызы бар автомобиль жолын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0506/17 от 30.11.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-84 «Подъезд к аэропорту г. Петропавловска км 0-5»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области»
г. Петропавловск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектная компания «Автодороги»
г. Петропавловск

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-84 «Подъезд к аэропорту г.Петропавловска км 0-5»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-84 «Подъезд к аэропорту г. Петропавловска км 0-5».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 сентября 2017 года №010740001669/170300/00 (154).

2. ЗАКАЗЧИК: коммунальное государственное учреждение «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области», г. Петропавловск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: товарищество с ограниченной ответственностью «Проектная компания «Автодороги», г. Петропавловск (государственная лицензия от 5 мая 2014 года №14006300, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категория).

ГИП – Калюжин В.В. (приказ от 28 июля 2017 года №2).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» от 10 апреля 2017 года;

постановление акимата Кызылжарского района Северо-Казахстанской области от 22 ноября 2005 года №589 «Об утверждении окончательных границ и площадей права постоянного землепользования Государственному учреждению «Департамент пассажирского транспорта и автомобильных дорог Северо-Казахстанской области» для автомобильных дорог на территории Кызылжарского района»;

постановление акимата Северо-Казахстанской области от 8 августа 2017 года №312 «О разрешении на использование земельных участков для проведения изыскательских работ»;

выписка из протокола комиссии по предоставлению земельных участков №27 от 17 августа 2017 года;

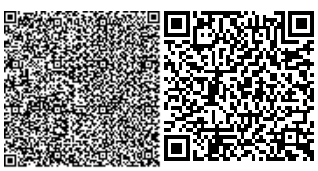
акт выбора земельного участка от 25 августа 2017 года, согласованный КГУ «Кызылжарский районный отдел земельных отношений», КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 12,2га с кадастровым №15-220-066-008 (с планом земельного участка);

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1205,0га с кадастровым №15-234-142-208, изготовленный Северо-Казахстанским дочерним государственным предприятием ГосНПЦзем 20 июля 2007 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 26 апреля 2017 года №78, выданное КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ «Управление пассажирского



транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» 29 ноября 2017 года;

отчет по обследованию технического состояния объекта, выполненный ТОО «Севгражданпроект» (свидетельство об аккредитации №00089, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МНЭ РК 31 августа 2016 года) экспертом Шаталовым В.А. (аттестат эксперта №KZ95VJE00011873, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области» 25 июня 2015 года) в августе 2017 года;

топо-геодезический отчет, выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в августе 2017 года (государственная лицензия от 10 апреля 2009 года ГСЛ №000461, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

инженерно-гидрологический отчет, выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в августе 2017 года (государственная лицензия от 10 апреля 2009 года ГСЛ №000461, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в августе 2017 года (государственная лицензия от 10 апреля 2009 года ГСЛ №000461, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Письма:

КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» от 31 августа 2017 года №24.4-9/821 о согласовании рабочего проекта;

КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» от 31 августа 2017 года №24.4-9/813 об отсутствии необходимости устройства примыкания на ПК 45+35;

Департамент земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области от 5 августа 2017 года №10-27/802 о предоставлении ситуационной схемы на земельный участок;

Департамент земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области от 1 августа 2017 года №10-27/771 о предоставлении ситуационной схемы на земельные участки;

КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» от 18 сентября 2017 года №24.4-9/875 о начале реализации проекта (I квартал 2018 года);

КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» от 19 сентября 2017 года №24.4-9/885 о финасировании рабочего проекта из областного бюджета;

КГУ «Управление культуры, архивов и документации акимата Северо-Казахстанской области» от 8 августа 2017 года №21.5. 8/832 об отсутствии на автомобильной дороге областного значения КТ-84 «Подъезд к аэропорту г. Петропавловска» памятников культуры и истории;

КГУ «Управление культуры, архивов и документации акимата Северо-Казахстанской области» от 13 ноября 2017 года №24.4-9/1043 о согласовании демонтажа КТП 10/04кВ 160кВА, ВЛ-0,4кВ, ВЛ-10кВ;

ТОО «Базис-Пром» от 9 ноября 2017 года №41 – справка о возможности обеспечения водой для строительных нужд;

КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» от 30 ноября 2017 года №24.4-9/1124 о том, что ранее капитальный ремонт не проводился, заключение государственной экспертизы не выдавалось.

Технические условия:

АО «СК РЭК» от 14 августа 2017 года №К/2017-0219 на присоединение к электрическим сетям;

Объединения «Дальняя связь» (ОДС) – филиал АО «Казахтелеком» от 4 августа 2017 года №08-1163-8/2017 на телефонизацию;

ТОО «TNS-Plus» от 3 августа 2017 года №805 на переустройство и сохранность кабеля ТОО «TNS-Plus» ВОЛС «Астана-Кокшетау-Петропавловск» пересекающих и находящихся вблизи с ремонтируемым участком автомобильной дороги областного значения КТ-84 .

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Управление административной полиции ДВД Северо-Казахстанской области – согласование рабочего проекта от 31 августа 2017 года №3-3-71/5-6702;

КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылжарского района» - согласование генерального плана от 30 августа 2017 года;

КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» - согласование рекомендуемой схемы транспортировки основных дорожно-строительных материалов от 31 августа 2017 года;

ЦЛКС-87 ТУСМ-8 ОДС-филиала АО «Казахтелеком» - согласование защиты кабеля связи на ПК5+76 от 25 августа 2017 года;

ТОО «ВОЛС Проект Строй» - согласование защиты кабеля связи на ПК5+82 от 25 августа 2017 года;

ТОО «Проектная компания «Автодороги», АО «Северо-Казахстанская РЭК», Кызылжарские РЭС – согласование схемы ремучастка от 11 августа 2017 года;

План постоянного и временного отвода земель, согласованный со всеми заинтересованными организациями от 24 августа 2017 года;

АО «Международный аэропорт г. Петропавловска», Бишкульская птицефабрика, КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска», фермерское хозяйство «Озерное Агро» - согласование отвода земли (Ситуационная схема фрагмента земель Кызылжарского района).

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт проекта.

Том 1. Пояснительная записка. Ведомости.

Том 2. Рабочая документация:

Книга 1. Чертежи.

Книга 2. Искусственные сооружения.

Книга 3. Пересечения и примыкания. Организация дорожного движения.

Книга 4. Поперечные профили земляного полотна.

Книга 5. Освещение.

Том 3. Организация строительства.
Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 5. Сметная документация.
Книга 1. Сводный сметный расчет.
Книга 2. Локальные сметы.
Книга 3. Прайс-листы (основной и альтернативный вариант).
Том 6. Согласования.
Том 7. Отвод земель.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Существующая автомобильная дорога является автодорогой общего пользования областного значения и по своим техническим параметрам не соответствует требованиям к автомобильным дорогам III технической категории по участкам. Вся конструкция дорожной одежды не удовлетворяет прочностным характеристикам и требованиям по транспортно-эксплуатационному состоянию.

После капитального ремонта участка автодороги будет обеспечено безопасное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками для III категории автомобильной дороги.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район проектирования капительного ремонта автодороги расположен на землях Кызылжарского района и землях города Петропавловска Северо-Казахстанской области. Ось проектируемого участка трассы протяжением 5,055км проходит по существующей автомобильной дороге КТ-84 «Подъезд к аэропорту г. Петропавловск».

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район строительства –1, подрайон –1В;
средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С;
вес снегового покрова – 0,70 кПа;
скоростной напор ветра – 0,30 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов – 1,90 м;
господствующее направление ветров – юго-западное.
Нормативная глубина промерзания:
суглинки и глины – 1,94 м;
супеси, пески мелкие и пылеватые – 2,36 м;
пески средние, крупные и гравелистые – 2,53 м;
крупнообломочные грунты – 2,87 м.

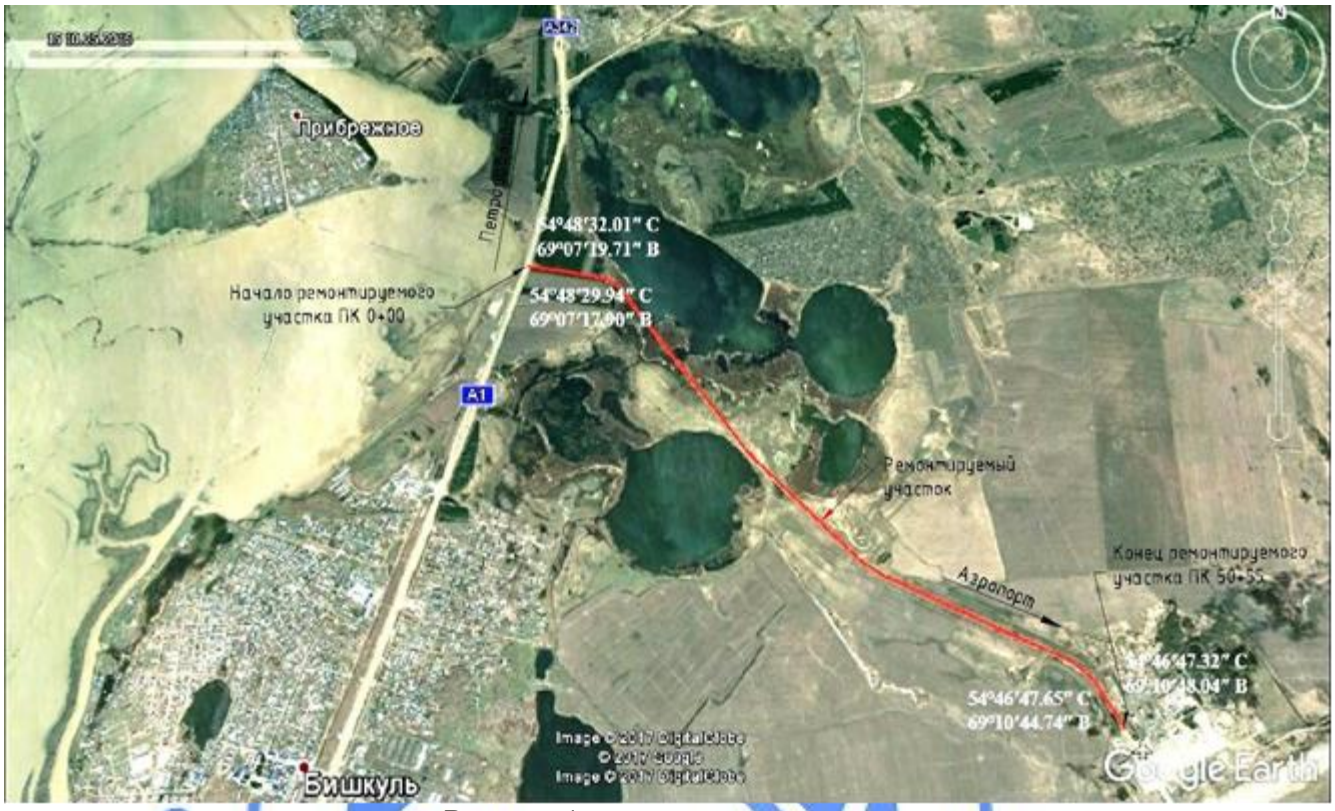


Рисунок 1 – ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно инженерно-геологическому отчету, выполненному ТОО «Проектная компания «Автодороги» в августе 2017 года, в геоморфологическом отношении участок ремонтируемой автомобильной дороги находится в юго-западной части Западно-Сибирской низменности - представляет собой волнистую равнину с мелкими блюдцеобразными впадинами высохших озер. Ремонтируемый участок так же проходит вблизи озера Гусиное.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5-3,0м. По гидрогеологическому районированию район изысканий относится к Ишим-Иртышскому артезианскому бассейну. Основным источником питания подземных вод является инфильтрация осадков и талых вод, подпитка из ниже лежащих слоев.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. По химическому составу подземные воды, преимущественно, гидрокарбонатно-хлоридные натриевые, с сухим остатком 2970÷6133 мг/л и общей жёсткостью 7,0÷33,50 мг-экв/л, от нейтральных до слабощелочных. Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе и средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

В геолого-литологическом строении трассы изысканий принимают участие аллювиальные отложения современного отдела четвертичной системы alQ4, представленные глинами и суглинками.

Мощность почвенно-плодородного слоя вскрыта толщиной 0,5 км.

На 1 км дорога проходит через лесной массив, на 2 км с обоих сторон расположены озера и заболоченные участки.

Данные исследований скважин земляного полотна:

Скважина №1. Пикетное положение – ПК 4+93. Существующая дорожная одежда: асфальтобетон – 11см, щебень – 10см, асфальтобетон – 4см. Грунт - суглинок легкий. Глубина отбора - 1,1м. Группа трудности разработки – 5г. Плотность грунта природная, ρ – 2,15 г/см^3. Плотность сухого грунта , ρd – 1,86 г/см^3. Максимальная плотность, ρmax – 1,99 г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта, К упл. – 0,94.

Скважина №2. Пикетное положение – ПК 10+03. Существующая дорожная одежда: асфальтобетон – 10см, щебень – 8см, асфальтобетон – 5см. Грунт - суглинок легкий. Глубина отбора - 1,2м. Группа трудности разработки – 5г. Плотность грунта природная, ρ – 2,11 г/см^3. Плотность сухого грунта , ρd – 1,83 г/см^3. Максимальная плотность, ρmax – 2,03 г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта, К упл. – 0,90.

Скважина №3. Пикетное положение – ПК 14+97. Существующая дорожная одежда: асфальтобетон – 11см, щебень – 10см, асфальтобетон – 4см. Грунт - суглинок легкий. Глубина отбора - 1,5м. Группа трудности разработки – 5г. Плотность грунта природная, ρ – 2,00 г/см^3. Плотность сухого грунта , ρd – 1,68г/см^3. Максимальная плотность, ρmax – 2,03 г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта, К упл. – 0,83.

Скважина №4. Пикетное положение – ПК 19+97.Существующая дорожная одежда: асфальтобетон – 13см, щебень – 10см, асфальтобетон – 5см. Грунт - суглинок тяжелый. Глубина отбора - 1,2м. Группа трудности разработки – 5г. Плотность грунта природная, ρ – 2,04 г/см^3. Плотность сухого грунта , ρd – 1,70г/см^3. Максимальная плотность, ρmax – 1,92 г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта, К упл. – 0,88.

Скважина №5. Пикетное положение – ПК 24+96. Существующая дорожная одежда: асфальтобетон – 11см, щебень – 10см, асфальтобетон – 5см. Грунт - суглинок легкий. Глубина отбора - 1,2м. Группа трудности разработки – 5г. Плотность грунта природная, ρ – 2,15 г/см^3. Плотность сухого грунта , ρd – 1,87 г/см^3. Максимальная плотность, ρmax – 2,03 г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта, К упл. – 0,92.

Скважина №6. Пикетное положение – ПК 30+00. Существующая дорожная одежда: асфальтобетон – 11см, щебень – 11см, асфальтобетон – 5см. Грунт - глина жирная. Глубина отбора - 1,2м. Группа трудности разработки – 5в. Плотность грунта природная, ρ – 1,93 г/см^3. Плотность сухого грунта , ρd – 1,45 г/см^3. Максимальная плотность, ρmax – 1,72 г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта, К упл. – 0,85.

Скважина №7. Пикетное положение – ПК 34+98. Существующая дорожная одежда: асфальтобетон – 12см, щебень – 10см, асфальтобетон – 4см. Грунт - глина песчанистая. Глубина отбора - 1,5м. Группа трудности разработки – 5г. Плотность грунта природная, ρ – 2,03 г/см^3. Плотность сухого грунта , ρd – 1,63 г/см^3. Максимальная плотность, ρmax – 1,82 г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта, К упл. – 0,90.

Скважина №8. Пикетное положение – ПК 39+98. Существующая дорожная одежда: асфальтобетон – 12см, щебень – 10см. Грунт - глина песчанистая. Глубина отбора - 1,0м. Группа трудности разработки – 5в. Плотность грунта природная, ρ – 1,84 г/см^3. Плотность сухого грунта , ρd – 1,43 г/см^3. Максимальная плотность, ρmax – 1,76 г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта, К упл. – 0,81.

Скважина №9. Пикетное положение – ПК 44+96. Существующая дорожная одежда: асфальтобетон – 14см, щебень – 10см. Грунт - глина песчанистая. Глубина отбора - 1,0м. Группа трудности разработки – 5в. Плотность грунта природная, ρ – 2,08 г/см^3. Плотность сухого грунта , ρd – 1,76 г/см^3. Максимальная плотность, ρmax – 2,05 г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта, К упл. – 0,86.

Скважина №10. Пикетное положение – ПК 50+02. Существующая дорожная одежда: асфальтобетон – 10см, щебень – 12см. Грунт - суглинок легкий. Глубина отбора - 1,0м. Группа трудности разработки – 5г. Плотность грунта природная, ρ – 2,13 г/см^3. Плотность сухого грунта , ρd – 1,84 г/см^3. Максимальная плотность, ρмах – 2,05 г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта, К упл. – 0,90.

Скважина №11. Пикетное положение – ПК 51+76. Существующая дорожная одежда: асфальтобетон – 14см., щебень – 8см. Грунт - глина песчанистая. Глубина отбора - 1,0м. Группа трудности разработки – 5в. Плотность грунта природная, ρ – 1,99 г/см^3. Плотность сухого грунта , ρd – 1,58 г/см^3. Максимальная плотность, ρмах – 1,80 г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта, К упл. – 0,8.

6.2 Существующее состояние

Существующая автомобильная дорога является автодорогой общего пользования областного значения и по своим техническим параметрам не соответствует требованиям к автомобильным дорогам III технической категории по участкам.

Земляное полотно существующей автодороги возведено из грунта карьеров. Кюветы вдоль подошвы насыпи, в отдельных местах поросшие кустарником и камышом, наблюдаются болотистые участки.

По результатам обследования технического состояния строительных конструкций, проведенного ТОО «Севгражданпроект» в 2017 году покрытие существующей дороги асфальтобетонное, имеет следующие дефекты: колейность, неровности, сетка трещин.

Искусственные сооружения представлены водопропускными железобетонными трубами диаметром 1,0 м в количестве 3 шт. и диаметром 1,5 м в количестве 1шт.

На ПК 11+06 круглая железобетонная труба диаметром 1,0 м, оголовки трубы полуразрушены, укрепление откосов насыпи имеется частично, русло заилено.

На ПК 22+58 круглая железобетонная труба диаметром 1,0 м, оголовки трубы находятся в хорошем состоянии, тело трубы ровное без просадок фундамента, укрепление откосов насыпи и русла выполнено железобетонными плитами, плиты укрепления частично разрушены, имеются просадки, русла заросли травой и илом.

На ПК 26+54 круглая железобетонная труба диаметром 1,5 м, оголовки трубы находятся в хорошем состоянии, тело трубы ровное без просадок фундамента, укрепление откосов насыпи и русла выполнено железобетонными плитами, плиты укрепления частично разрушены, имеются просадки, русла заросли травой и илом.

На ПК 32+04 круглая железобетонная труба диаметром 1,0 м, оголовки трубы полуразрушены, укрепление откосов насыпи имеет частичное разрушение, укрепление русла разрушено. Труба находится на склоне с уклоном около 30 промилле, водоток через данную трубу не осуществляется.

На участке автодороги имеются - одно примыкание и одно пересечение. На всех примыканиях и пересечениях покрытие находится в неудовлетворительном состоянии. Вся конструкция дорожной одежды не удовлетворяет прочностным характеристикам и требованиям по транспортно-эксплуатационному состоянию и подлежит разборке.

6.3 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено:

капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-84 «Подъезд к аэропорту г. Петропавловска км 0-5, протяженностью 5 км;

устройство пересечений и примыканий;

дорожные устройства и обстановка пути;

переустройство и защита коммуникаций, попадающих в зону строительства дороги;

освещение;
демонтаж существующих знаков и объектов организации дорожного движения;
устройство и ремонт водопропускных сооружений.

6.3.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Расчетная интенсивность движения автотранспорта - 2640 авт./сут.
Основные параметры при проектировании приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Параметры	
		СНиП РК 3.03-09-2006*	По рабочему проекту
1.	Категория дороги	III	III
2.	Ширина земляного полотна, м	12,0	12,0
3.	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5
4.	Количество полос движения, шт	2	2
5.	Ширина проезжей части, м	7,0	7,0
6.	Ширина дорожной одежды, м	8,0	8,0
7.	Ширина укрепленной полосы обочины, м	0,5	0,5
8.	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
9.	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
10.	Наибольший продольный уклон, ‰	50	38,9
11.	Наименьшее расстояние видимости: м, а) для остановки б) встречного автомобиля	 200 350	 200 350
12.	Наименьшие радиусы кривых, м: в плане в продольном профиле: выпуклых вогнутых	 600 10 000 3 000	 300 15 000 10 000

План трассы

Ось при капитальном ремонте автомобильной дороги проходит по оси существующей дороги. Начало трассы ПК 0+00 соответствует эксплуатационному километру 0 автомобильной дороги, конец трассы ПК 50+55 соответствует километру 5,055 автомобильной дороги КТ-84 «Подъезд к аэропорту города Петропавловска».

Существующая дорога на проектируемом участке в плановом отношении имеет ряд отступлений от норм СНиП РК РК3.03-09-2006* в части радиусов поворотов, конфигурации пересечений и примыканий и т.п., поэтому при проектировании трассы

положение оси дороги определено с максимальным соблюдением требований нормативных документов.

Общее направление трассы с северо-запада на юго-восток. Длина проектируемого участка автомобильной дороги 5,055 км.

Ось трассы участка дороги разбита в створе существующей автомобильной дороги с учетом максимального приближения к существующей оси.

Всего в плане автомобильной дороги запроектировано 4 угла поворота, 1 из которых имеет двухскатный поперечный профиль проезжей части, на остальных проектом предусмотрено устройство виражей с устройством односкатного поперечного профиля проезжей части. Радиусы кривых от 300м до 2000м.

Участок автомобильной дороги проходит в равнинной местности.

Трассу пересекает 2 кабеля принадлежащие ТОО «TNS-Plus» и ТУСМ-8 ОДС – филиал АО «Казахтелеком». На всем протяжении участка слева от оси дороги проходит линия ВЛ-0,4 кВ принадлежащая АО «СК РЭК».

В высотном отношении трасса дороги закреплена временными реперами, установленными вдоль трассы.

Продольный и поперечный профили трассы

Продольный профиль улицы

Проектирование продольного профиля выполнено по нормам для дорог III технической категории с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006* в увязке с элементами плана.

На участке видимость встречного автомобиля обеспечена.

Параметры геометрических элементов продольного профиля трассы дороги, их взаимное сочетание соответствуют закономерностям изменения основных форм рельефа местности. Максимальный продольный уклон 38,9‰. Видимость в плане и продольном профиле обеспечена.

Район проложения трассы автодороги относится к III дорожно-климатической зоне. Тип местности по характеру и степени увлажнения согласно таблице П.3.1 СНиП РК 3.03-09-2006* второй.

Контрольными точками при проектировании продольного профиля являются отметки существующей дороги, а также значение минимальной рабочей отметки в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006*.

Поперечные профили улицы

Поперечный профиль дороги запроектирован с учетом категории дороги в соответствии с требованиями задания на проектирование, а также существующего поперечного профиля до и после участка капитального ремонта.

Поперечный профиль разработан на основе типовых поперечных профилей.

Поперечный уклон проезжей части составляет 20‰.

Поперечный уклон обочин составляет - 40‰.

Земляное полотно

Перед началом строительных работ производится подготовка территории строительства, в том числе восстановление и закрепление оси трассы, снятие ППС, демонтаж средств ОДД, водопропускных труб, вырубка деревьев в полосе отвода и устройство объездной дороги для пропуска транзитного транспорта.

Проектом предусмотрено устройство временной объездной дороги шириной 6,0 м и протяженностью 7,2 км, состоящей из двух участков. На участке №1 протяженностью

2,8км предусмотрено исправление профиля с добавлением нового материала, на участке №2 предусмотрено устройство объездной дороги в нулевых отметках с устройством покрытия из ГПС – природной, толщиной 10см. Так же на временной объездной дороге в пониженных местах предусмотрено устройство водопропускных металлических труб диаметром 426 мм.

Земляное полотно автомобильной дороги запроектировано по параметрам III технической категории в соответствии с требованиями СНиП 3.03-09-2006*, а так же с учетом высоты существующей насыпи, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, природными условиями района проложения трассы и особенностей инженерно-геологических условий строительства, опыта эксплуатации ремонтируемой дороги, исходя из обеспечения требуемой прочности, устойчивости и стабильности как самого земляного полотна, так и дорожной одежды при наименьших затратах на стадиях ремонта и эксплуатации, а также при максимальном сохранении ценных земель и наименьшем ущербе окружающей природной среде.

Согласно СНиП 3.03-09-2006* по условиям снегозаносимости возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снежного покрова (0,6м) для III технической категории назначено не менее 0,6 метра.

Высота насыпи на участках дорог, проходящих в открытой местности согласно п.7.3.11 СНиП РК 3.03-09-2006* назначена не менее 1,1 метра.

Для исключения снегозаносимости в местах устройства выемки на расстоянии 50 метров от бровки земляного полотна устраивается снегозадерживающий забор высотой 5,0 метров.

В целях охраны плодородного слоя почвы до начала работ производится срезка плодородного слоя почвы с подошвы, откосов насыпи, строительной площадки. После завершения ремонтных работ проводится техническая рекультивация нарушенных земель.

Дорожная одежда

В соответствии с заданием на проектирование, перспективной интенсивностью движения и составом автомобильного парка на проектируемом участке дороги предусмотрено устройство новой дорожной одежды облегченного типа с покрытием из асфальтобетона под расчетную нагрузку А1.

Требуемый модуль упругости – 259 МПа.

При назначении конструкции дорожной одежды и ее расчете исходили из наличия местных дорожно-строительных материалов, степени их пригодности, интенсивности движения и состава транспортных средств, требований, предъявляемых к одежде в отношении прочности, долговечности, морозоустойчивости согласно СН РК 3.03-19-2006*.

В соответствии с «Инструкцией по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий» ПР РК 218-05.1-05, межремонтный срок службы дорожной одежды для дорог областного значения с капитальным типом покрытия составляет 20 лет.

В дорожной одежде слой основания укрепленный цементом М400 в количестве 5% по массе предусматривает укладку готовой смеси, приготовленной в установке, установленной на базе стройотряда.

Принятый проектом вариант конструкции дорожной одежды:

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой смеси типа А, М1, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой, пористой асфальтобетонной смеси, марка М1, толщиной 7 см;

слой основания из щебеночной смеси с непрерывной гранулометрией при максимальном размере зерен 80мм (С-4), укрепленной цементом М400, 5%(по массе), толщиной 20 см.

Дополнительный слой основания из гравийно-песчаной смеси (ГПС природная Н=30см).

Укрепление обочин выполняется гравийно-песчаной смесью, толщиной 12см.

Пересечения и примыкания

Пересечение запроектировано в соответствии со сложившейся плановой ситуацией в одном уровне применительно к типовым проектам серии 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне». Проектом предусмотрено доведение радиусов закруглений до нормативных значений и устройство новой дорожной одежды по типу основной дороги. Водоотвод обеспечен естественным уклоном местности и по трубам.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклона.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

На ремонтируемом участке не предусматриваются автобусные остановки и площадки отдыха.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств по проектируемому участку предусмотрены следующие проектные решения:

минимальные радиусы кривых в плане – 300 м, в профиле – 10000 м – вогнутые, 15000 м - выпуклые. Данное решение обеспечивает нормативное наименьшее расстояние видимости для встречного автомобиля и остановки, а также обеспечивает возможность движения автомобилей с расчетной скоростью;

максимальный продольный уклон – не более 38,9 ‰;

конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью;

укрепленные краевые полосы обочин шириной по 0,5 м устраиваются по типу дорожной одежды по основной дороге, обеспечивая безопасность при случайном съезде автомобиля с покрытия в сторону обочины;

устройство откосов насыпей при высоте до 3 м с уклоном 1:4. При высоте насыпи более 3,0 м с заложением откосов 1:1,5 и уклоном до 40 ‰, на некоторых водопропускных трубах и болотистых участках предусмотрена установка оцинкованного барьерного ограждения типа 11ДО-2;

на всем протяжении участка автомобильной дороги, где высота насыпи не менее 2-х метров, а также на пересечении в пределах закруглений устанавливаются направляющие столбики с катафотирующими элементами согласно СНиП РК 3.03-09-2006*;

в целях полной и своевременной информации водителей об условиях движения на дороге проектом предусмотрена установка дорожных знаков, сигнальных столбиков в соответствии СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения»;

для ориентирования водителей по полосам движения предусмотрена горизонтальная разметка проезжей части дороги, в соответствии СТ РК 1124 – 2003.

Типоразмер знаков - II для участка с двумя полосами движения (III техническая категория). Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ - на монолитном фундаменте. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

О наличии опасных участков, изменении направления трассы водителей информируют металлические сигнальные столбики и барьерное ограждение, установленные на обочине.

Дорожная одежда – усовершенствованного облегченного типа с укрепленной полосой на ширину 0,5 м с каждой стороны (соответственно с СТ РК 1412-2010 отчерчена горизонтальной разметкой 1.1). Укрепление остальной части обочин выполнено природной гравийно-песчаной смесью (ГПС природной) на всю ширину. Всё это создает условия для безопасного движения транспорта.

Для организации дорожного движения на автомобильной дороге с соблюдением условий безопасности движения предусмотрено:

установка дорожных знаков по СТ РК 1125-2010, II типоразмера;

установка дорожных знаков в количестве - 78 штук:

приоритета – 6 шт.;

предупреждающих – 40 шт.;

информационно – указательные - 13 шт.;

дополнительной информации - 3 шт.;

запрещающие – 16 шт.

Нанесение дорожной разметки:

разметка 1,1 - 12047м;

разметка 1,5 - 2646м;

разметка 1,6 - 600 м;

разметка 1,7 - 111 м;

разметка 1,13 - 8,6 м^2;

разметка 1,20 - 6,75 м^2;

разметка 2,7 - 236 м.

Установка сигнальных столбиков – 183 шт.;

Установка металлического барьерного ограждения с горячим оцинкованием 11ДО-2 – 3432 м.

Так же проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих благоприятные условия эксплуатации дороги и безопасности движения транспорта.

Вышеперечисленные мероприятия по обустройству дороги и организации движения, а так же ряд мероприятий по устройству дорожной одежды позволяют повысить скорость движения, увеличить пропускную способность дороги в целом, снизить уровень загрузки, уменьшить аварийность движения.

Организация дорожного движения на период производства работ

Для безопасного проведения и удобства производства работ при капитальном ремонте автомобильной дороги, согласно «Инструкции по установке дорожных знаков и ограждению мест производства работ» приняты следующие правила по организации работ при капитальном ремонте участка автодороги.

Основным принципом, которым следует руководствоваться при производстве ремонтных работ на автодороге, является обеспечение безопасности движения транспортных средств, а также рабочих и механизмов, производящих работы.

В целях обеспечения безопасности движения в местах производства работ необходимо:

обеспечить ограждение мест производства дорожно-ремонтных работ, барьерами, дорожными знаками и указателями, хорошо видимыми в дневное и ночное время;

устраивать объезды ремонтируемых участков дороги, в т.ч. на водопропускных трубах, обустраивать их необходимыми дорожными знаками;

Дорожные машины должны быть окрашены в яркие цвета.

Дорожные рабочие должны иметь пояса или жилеты оранжевого цвета.

Для предупреждения водителей о производстве дорожных ремонтных или строительных работ используются:

стандартные дорожные знаки;

указатели с текстом, отражающим вид работы;

переносные барьеры, шлагбаумы;

сигнальные огни или красные флажки на высоких опорах;

конусы, вехи;

разметка проезжей части.

Все технические средства регулирования движения должны быть безопасными, прочными, транспортабельными и устойчивыми против опрокидывания.

Временные дорожные знаки, ограждения и другие технические средства устанавливают и содержат организации, выполняющие работы.

6.3.2 Искусственные сооружения

Для пропуска талых вод через земляное полотно проектом предусмотрен демонтаж существующих железобетонных водопропускных труб, устройство новых и ремонт существующих железобетонных труб диаметром 1,5м и 1,0м.

На пересечениях и примыканиях устраиваются железобетонные трубы диаметром 0,5м.

Проектом предусмотрено устройство одной новой трубы диаметром 1,5м, и ремонт двух существующих труб диаметром 1,0м, с устройством новых укреплений русел и откосов насыпи.

Перед началом работ по устройству железобетонной трубы диаметром 1,5м проектом предусмотрено устройство водоотводных дамб из материала от разборки существующей дорожной одежды. После полного завершения работ по устройству трубы, водоотводные дамбы подлежат разборке с транспортировкой до болотистого участка с укреплением подошвы и откосов насыпи земляного полотна.

В месте устройства круглой железобетонной трубы диаметром 1,5м предусмотрена стабилизация основания под тело трубы бутовым камнем, на толщину 1,0м.

В соответствии с п.6.1 «б» СТ РК 1380-2005 «Нагрузки и воздействия» принята нормативная вертикальная нагрузка от транспортных средств А-14 и НК-120, НК-180 и элементы водопропускных труб разработки ТОО «Каздорпроект».

Водопропускные трубы запроектированы в безнапорном режиме работы, с входными и выходными оголовками, форма и размеры которых обеспечивают принятые в расчетах условия протекания воды.

Для обеспечения отвода и недопущения перелива, образующегося в период снеготаяния воды из резервов, входные оголовки труб привязаны к дну кювет-резерва.

Укрепление русел и откосов насыпи земляного полотна водопропускных труб диаметром 1,0м и диаметром 1,5м принято по типовому проекту серии 501-046 «Укрепление откосов и русел насыпей у водопропускных труб» плитами П-1.

Заложение откосов насыпи в месте расположения труб принято 1:1,5.

Под звеньями оголовков и откосными крыльями предусмотрена замена естественного грунта щебеночной смесью до глубины 2,19м (средняя глубина промерзания).

Звенья опираются непосредственно на плиты фундамента уложенные на щебеночную подушку. Откосы насыпи у труб выправляются.

Проектные решения по устройству круглых труб приняты по т.п. серии 3.501-144, ч.1,3 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог».

Озеленение

Озеленение на проектируемом участке дороги не предусматривается.

6.3.3 Инженерные сети

Электроснабжение

Раздел электроснабжения разработан на основании технических условий на проектирование от 14 августа 2017 года №К/2017-0219, выданных АО «СК РЭК», в соответствии с заданием на проектирование, а также в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по электроэнергетике и строительству Республики Казахстан.

Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов», СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Данным проектом предусматривается строительство кабельных линий 10 и 0,4кВ, а так же двух КТПН 10/0,4кВ №1 и №2 для электроосвещения проезжей части.

Питание электроустановок объекта осуществляется от проектируемых подстанций №1, №2 КТП 10/0,4кВ, запитанных от опоры №2 ВЛ-10кВ фидер №5 "Аэропорт-Птицефабрика" ПС 35 / 10 "Аэропорт".

В соответствии с требованиями технических условий на отпаечной опоре №1 предусматривается установка разъединителя РЛНД-10/400, а на проектируемой опоре №2 устанавливается пункт коммерческого учета электроэнергии ПКУ-10.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК и технических условий, проектными решениями предусмотрен коммерческий учет расхода электроэнергии на базе электросчетчиков Альфа 1140-05-RAL-BW-4T с GSM модемом TELEOFIS RX400-R2 в проектируемом ПКУ-10.

Выбор сечения проводов произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения.

Кабельная линия КЛ-10кВ выполняется кабелем АСБл-10кВ 3х50мм². Линия наружного освещения напряжением 0,4кВ выполняется кабелем АВБбШв – 4х25мм².

Электроприемники объекта, по степени обеспечения надежности электроснабжения, исходя из требований пункта 3.1 СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» относятся к III категории надежности электроснабжения.

Питание освещения автодороги осуществляется от проектируемых исполнительных пунктов с автоматизированной системой управления "Горсвет" АВМЮ.468361.009 №1 и №2.

К установке приняты металлические опоры на базе стоек СТВ-8-4.0. Закрепление опоры осуществляется к фундаменту ЗФ-2. На опорах приняты светильники Самурык 150Вт с режимом снижения мощности.

Ответвления к светильникам выполняются с помощью сжимов ответвительных У-733М. Электропроводка внутри опор выполнена проводом ПВ 3-1х2,5.

Включение наружного электроосвещения производится при снижении уровня естественной освещенности ниже 20лк, а включение - при ее повышении выше 10 лк, местное поясное, в том числе летнее, время включения и выключения следует определять согласно географической широте местности по таблицам светового календаря и методике расчета приведённых в приложении №1 СН РК 4.04-18-2003.

Проектом предусматривается засыпка болота для прокладки КЛ-0,4кВ и КЛ-10кВ. Опоры устанавливаются на насыпные бермы.

Общая расчетная мощность наружного освещения - 34,22 кВт.

Протяженность линии КЛ-10кВ – 3,709 км.

Протяженность линии КЛ-0,4кВ – 9,217 км.

6.4 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Общая продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016г. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I». Продолжительность строительства составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период.

Реализация проекта по письму заказчика КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» №24.4-9/875 от 18 сентября 2017 года планируется в 1 квартале 2018 года.

6.5 Отвод земель

Временный отвод земель – 25,65 Га.

Постоянный отвод земель – 1,07 Га.

6.6 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель раздела оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) - ИП Белоусова Т.И. фирма «ЭкоПроект» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01907 от 07.10.2008 года).

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух

Всего проведенной инвентаризацией на этапе проведения ремонтных работ выявлены следующие виды работ, являющиеся источниками выбросов загрязняющих веществ: разработка дорожного полотна (ист. №6001), земляные работы (ист. №6002), автотранспортные работы (ист. №6003), снятие и хранение ППС (ист. №6004), ссыпка и хранение песка (ист. №6005), ссыпка и хранение щебня (ист. №6006-6007), сварочные работы (ист. №6008), битумные работы (ист. №6009), лакокрасочные работы (ист. №6010), уплотнение основания дороги (ист. №6011). Валовый выброс загрязняющих веществ от источников составит 8,9795993 тонн в год.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Сварочные работы	6008	-	-	0,01915	0,000744	0,01915	0,000744	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6008	-	-	0,00246	0,0000883	0,00246	0,0000883	период СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Сварочные работы	6008	-	-	0,0007	0,00008	0,0007	0,00008	период СМР
(0616) Ксилол								
Лакокрасочные работы	6010	-	-	0,3962	0,2218	0,3962	0,2218	период СМР
(0621) Толуол								
Лакокрасочные работы	6010	-	-	0,172	0,0109	0,172	0,0109	период СМР
(1210) Бутилацетат								
Лакокрасочные работы	6010	-	-	0,033	0,0021	0,033	0,0021	период СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Лакокрасочные работы	6010	-	-	0,097	0,0048	0,097	0,0048	период СМР
(2750) Сольвент нафта								
Лакокрасочные работы	6010	-	-	0,0854	0,0007	0,0854	0,0007	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Лакокрасочные работы	6010	-	-	0,3387	0,011297	0,3387	0,011297	период СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Битумные работы	6009	-	-	0,027	0,0578	0,027	0,0578	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Разборка дорожного полотна	6001	-	-	0,28	0,00196	0,28	0,00196	период СМР
Земляные работы	6002	-	-	0,1008	0,862	0,1008	0,862	период СМР
Автотранспортные работы	6003	-	-	0,019	0,140	0,019	0,140	период СМР
Снятие и хранение ППС	6004	-	-	0,244	2,385	0,244	2,385	период СМР
Ссыпка и хранение песка	6005	-	-	2,948	2,330	2,948	2,330	период СМР
Ссыпка и хранение щебня	6006	-	-	0,827	1,680	0,827	1,680	период СМР
	6007	-	-	0,663	1,270	0,663	1,270	период СМР
Уплотнение основания дороги	6011	-	-	0,005	0,00033	0,005	0,00033	период СМР
Итого:		-	-	5,0868	8,66929	5,0868	8,66929	
Всего по предприятию:		-	-	6,25841	8,9795993	6,25841	8,9795993	

На этапе эксплуатации стационарные источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

Воздействие на воздушный бассейн ожидается не значительное.

Поверхностные и подземные воды

Участок капитального ремонта дороги проходит не вдалеке от озер Гусиное и Соленое. Согласно Постановлению акимата Северо-Казахстанской области от 31 декабря 2015 года № 514 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов Северо-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования» водоохранная зона и полоса для данных водных объектов не установлена.

В ходе выполнения работ по капитальному ремонту предусматриваются мероприятия организационно-технического характера по предотвращению загрязнения поверхностных вод:

разгрузку и складирование оборудования и строительных материалов осуществлять на площадках удаленных от водных объектов на расстояние не менее 100 метров;

временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать на значительном удалении от водных объектов;

движение автотранспорта и другой техники по склонам долин и при переезде русел осуществлять по имеющимся дорогам и мостовым сооружениям;

по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора;

не допускать розлива нефтепродуктов;

водоснабжение стройки осуществляется только привозной водой;

содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

после окончания строительства произвести очистку территории;

не допускать захвата земель водного фонда.

Предоставлено согласование Северо-Казахстанского территориального отдела РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» исх. №18-12-05-25/265 от 30.11.2017 г. на рабочий проект.

Водопотребление в ходе выполнения капитального ремонта проектируется на хозяйственно-питьевые нужды привозной водой питьевого качества. На производственные нужды будет использована вода технического качества.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков на период проведения работ по капитальному ремонту предусмотрен в биотуалет.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы

Перед началом работ по капитальному ремонту предусмотреть снятие, сохранение и дальнейшее использование на этапе рекультивации плодородного слоя почвы.

Строительно-монтажные работы осуществляются на территории земельного отвода и затрагивают земельные ресурсы в незначительной степени. После завершения строительно-монтажных работ строительный мусор удаляется, а территория благоустраивается.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительно-монтажных работ воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период строительных работ предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в Таблице 3.

Таблица 3

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период капитального ремонта

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	118,146	-	118,146
в т.ч. отходов производства	115,246	-	115,246
отходов потребления	2,9	-	2,9
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,144	-	0,144
Ветошь промасленная (AD060)	0,001		0,001
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	2,9	-	2,9
Мусор строительный (GG170)	115,1	-	115,1
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,001	-	0,001
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости с плотно закрывающимися крышками и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе капитального ремонта отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Территория капитального ремонта проходит по ранее построенной дороге, ранее нарушенной хозяйственной деятельностью человека. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Согласно ведомости рубки леса и корчевке пней в полосе постоянного отвода, утвержденной заказчиком, планируется к корчевке деревьев и кустарника на общей площади 771 м^2. Участок ведения работ по корчевке не входит в состав государственного лесного фонда согласно письму исх. №34.2-26/1817 от 15.11.2017 г. КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области». Кроме того, участок сноса озеленительных насаждений расположен за пределами границ населенного пункта.

По завершению строительства территория подлежит благоустройству и озеленению.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению дорожной ситуации в населенном пункте.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При производстве строительно-монтажных работ риск аварийных ситуаций ничтожно мал, в связи с кратковременностью работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Представлен протокол проведения общественных слушаний от 08.09.2017 года (ст. 57, 57-1, 57-2 Экологического Кодекса РК).

6.7 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-84 «Подъезд к аэропорту города Петропавловска» км 0-5 протяженностью 5,055 км.

Согласно пункту 24 санитарных правил (далее – СП) № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», для автомагистралей устанавливается расстояние (далее - санитарные разрывы) от источника физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов.

Величина санитарного разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов воздействия физических факторов (шума) с последующим проведением натурных измерений.

В проекте представлен расчет шумовых характеристик на строительной площадке, который проводился на ЭВМ с использованием программного комплекса «АРМ акустика». Учитывая кратковременность, неорганизованность и непостоянную работу источников загрязнения атмосферного воздуха и источников физического воздействия на период ремонтных устанавливается санитарно-защитная зона 50м.

В проекте представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов реконструкции в соответствии с требованиями пунктов 4, 5, 6-11, 25, 26 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015г.

Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

Представлены сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на капитальном ремонте, что соответствует

требованиям пунктов 105 – 106, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

Указаны сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на капитальном ремонте, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108 – 110 СП № 177 от 28.02.2015г.

Представлены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, о водонепроницаемом выгребе надворного туалета для работающих, занятых на капитальном ремонте, что соответствует требованиям пунктов 123 – 133, 135 СП № 177 от 28.02.2015г.

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 строительства 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) и «SANA-2015», версия 17.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения. Выпуск 1-9»;

«Сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства» ССЦ РК 8.04-09-2017, выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем у ровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1;.

сборники укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы УСН РК 8.02-3.01-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской

области» 29 ноября 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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).

транспорт материалов, свыше расстояния, предусмотренного сметной ценой (п. 48, приложение В к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2018гг., установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы по протоколу №7 от 13 февраля 2017 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, 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 экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-84 «Подъезд к аэропорту г. Петропавловска км 0-5» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога

1. Представлена схема транспортировки материалов, согласованная с заказчиком.
2. В разделе «Принятые технические параметры» откорректированы принятые радиусы кривых в плане (СНиП РК 3.03-09-2006*).
3. В разделе «Инженерно-геологические условия» указан уровень грунтовых вод и характеристика грунтов по пучинистости.
4. В разделе «План трассы» откорректированы радиусы кривых с устройством виражей, согласно п.5.1.11 СНиП РК 3.03-09-2006*.
5. Представлена информация как осуществляется пропуск транзитного транспорта и строительной техники на время производства работ (СТ РК 2607-2015).
6. В СВОР принята категория сложности закрепления трассы.

Электроснабжение

7. На планах указаны расстояния между опорами освещения, обозначены кабельные линии 10кВ и 0,4кВ.

8. На планах указаны места установки трансформаторных подстанций и шкафов управления наружным освещением.

9. Представлено письмо от заказчика по демонтажу существующей трансформаторной подстанции.

10. В проекте исключены объемы по прокладке второй кабельной линии 10кВ, так как объект относится к третьей категории надежности электроснабжения.

11. Откорректированы протяженности в однолинейной схеме 10кВ и принципиальных схемах КТПН-10/0,4кВ.

Оценка воздействия на окружающую среду

12. Стадия разработки оценки воздействия на окружающую среду приведена в соответствие с требованиями п. 2 ст. 37 Экологического Кодекса РК.

13. Оценка воздействия на водные ресурсы выполнена в соответствии с п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204-п от 28.07.2007 г.).

14. Раздел оценки воздействия на земельные ресурсы выполнен в соответствие с требованиями п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204 – п от 28.07.2007 г.). Указана информация об объемах снятия и дальнейшего использования плодородного слоя почвы в соответствие с требованиями ст. 217 Экологического кодекса РК.

15. Выполнен расчет и оценка воздействия всех видов отходов, образующихся на объекте на период строительства отражена система управления отходами, образующимися на период строительства, выполнено обоснование программы управления отходами в соответствие с пп. 11-2 п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК. Классификация всех видов отходов выполнена в соответствие с требованиями Классификатора отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п).

16. Дополнена таблица нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствие с требованиями Приложения 5 к Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө).

17. Приведена характеристика расположения объекта по отношению к жилой застройке, водным, лесным, производственным объектам в соответствии с требованиями п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).

18. Заявление об экологических последствиях не утверждено заказчиком в соответствие с приложением к Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).

19. Участок ведения работ по корчевке и сносу озеленительных насаждений не входит в состав государственного лесного фонда согласно письма исх. №34.2-26/1817 от 15.11.2017 г. КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области». Кроме того, участок сноса озеленительных насаждений расположен за пределами границ населенного пункта. В соответствие с требованиями ст. 57-2 проект не подлежит вынесению на общественные слушания согласно требованиям п.1 ст.57-2 ЭК РК.

20. Выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от всех источников эмиссий, с учетом объемов и видов работ предусмотренных в проектно-сметной документации.

21. Выполднена оценка воздействия на растительный и животный мир, оценка экологических рисков согласно п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204 – п от 28.07.2007 г.).

22. Предоставлено письмо исх. №34.2-26/1817 от 15.11.2017 г. КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области», о том, что участок строительства не входит в земли лесного фонда. Предоставлено согласование Северо-Казахстанского территориального отдела РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» исх. №18-12-05-25/265 от 30.11.2017 г. на рабочий проект.

23. Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников №001-002, сварочных работ откорректирован согласно расчетных методик.

24. Откорректирован расчет объемов образования ТБО, отходов ЛКМ.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

25. Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое предусмотрено с твердым покрытием, с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

26. Представлены сведения об искусственном освещении на площадках капитального ремонта.

27. Указаны сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающим, занятым на капитальном ремонте.

28. Представлены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на капитальном ремонте, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью.

Сметная документация

29. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами и ведомостью объемов работ.

30. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочим чертежам и ведомости объемов работ;

31. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015.

32. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3 и на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2017 выпуск 2.

33. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

34. Обновлено ценовое предложение ТОО «LCI-МК» на текущий год, согласно п.15 приложения 1 к приказу КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ.

35. На все материалы, оборудование и изделия представлены основные и альтернативные прайс-листы.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.07.2016г.), разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 176, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 177.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, обеспечивают надежность функционирования автомобильной дороги.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 4.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Строительная длина (протяженность)	км	5,055	5,055
2.	Категория автомобильной дороги		III	
3.	Количество полос движения	шт.	2	2
4.	Ширина земляного полотна	м	12,0	12,0
5.	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0
6.	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
7.	Ширина дорожной одежды	м	8,0	8,0

8.	Ширина укрепленной краевой полосы	м	0,5×2	0,5×2
9.	Ширина обочины	м	2,5×2	2,5×2
10.	Тип дорожной одежды		капитальный	
11.	Вид покрытия		усовершенствованный	
12.	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 4 квартала 2017 года и прогнозных ценах 2018 года, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1 069,800 903,448 166,352	998,365 842,019 7,636 148,710
13.	Из них: текущий 2017 год (ПИР, экспертиза) прогнозный 2018 год	млн. тенге		13,261 985,104
14.	Продолжительность капитального ремонта	мес.	12,0	9,0

Примечание: снижение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов и расценок, стоимости материалов в смете согласно рабочим чертежам и нормативной базе.

8. В Ы В О Д Ы

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-84 «Подъезд к аэропорту г. Петропавловска км 0-5» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Строительная длина (протяженность) - 5,055 км
Категория автомобильной дороги - III
Количество полос движения - 2 шт.
Ширина земляного полотна - 12,0 м
Ширина проезжей части - 7,0 м
Ширина полосы движения - 3,5 м
Ширина дорожной одежды - 8,0 м
Ширина укрепленной краевой полосы - 0,5×2
Ширина обочины - 2,5×2
Тип дорожной одежды - капитальный
Вид покрытия - усовершенствованный

Общая сметная стоимость капитального ремонта
в текущих ценах 4 квартала 2017 года
и прогнозных ценах 2018 года, - 998,365 млн. тенге
в том числе:
СМР - 842,019 млн. тенге
оборудование - 7,636 млн. тенге
прочие затраты - 148,710 млн. тенге

Продолжительность капитального ремонта - 9,0 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 28 сентября 2017 года №010740001669/170300/00 (154).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Петропавл қ. әуежайының кіреберісі 0-5 км» КТ-84 облыстық маңызы бар автомобиль жолын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Салу ұзындығы (ұзындық)	- 5,055 км
Автокөлік жолының категориясы	- III
Қозғалыс жолағының саны	- 2 дана
Жер төсемінің ені	- 12,0 м
Жүру бөлігінің ені	- 7,0 м
Қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м
Жол киімінің ені	- 8,0 м
Бекітілген өлкелік жолақтар ені	- 0,5×2
Жол жиегінің ені	- 2,5×2
Жол киімінің түрі	- күрделі
Жабын түрі	- жетілдірілген
2017 жылғы 4-тоқсандағы ағымдағы бағалардағы және 2018 жылғы болжамды бағалардағы күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны,	- 998,365 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 842,019 млн. теңге
жабдық	- 7,636 млн. теңге
өзге шығындар	- 148,710 млн. теңге
Күрделі жөндеудің ұзақтығы	- 9,0 ай

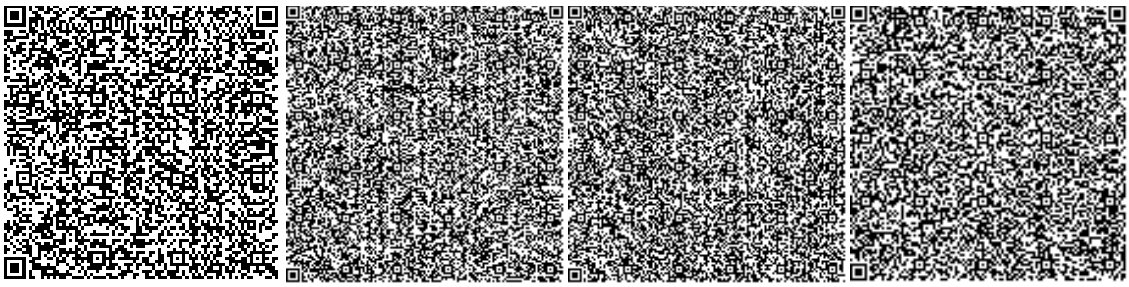
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 28 қыркүйектегі №010740001669/170300/00 (154) шарттың талаптарына сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» КММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші күрделі жөндеу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

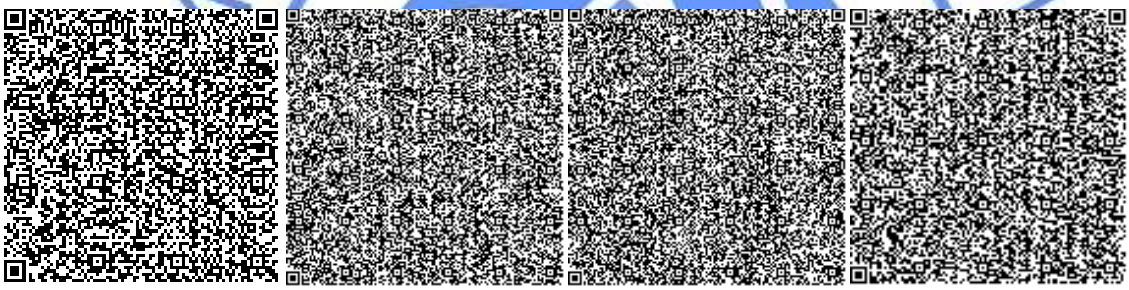
Радченко Л.В.

И.о. директора



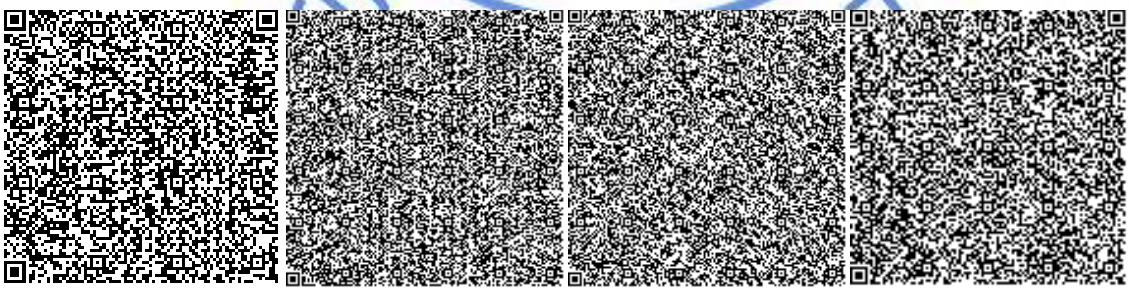
Максутова А.Н.

Ведущий специалист

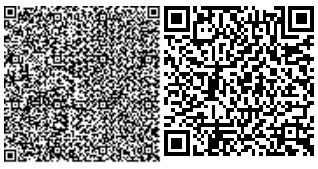


Кирилов Е.Ю.

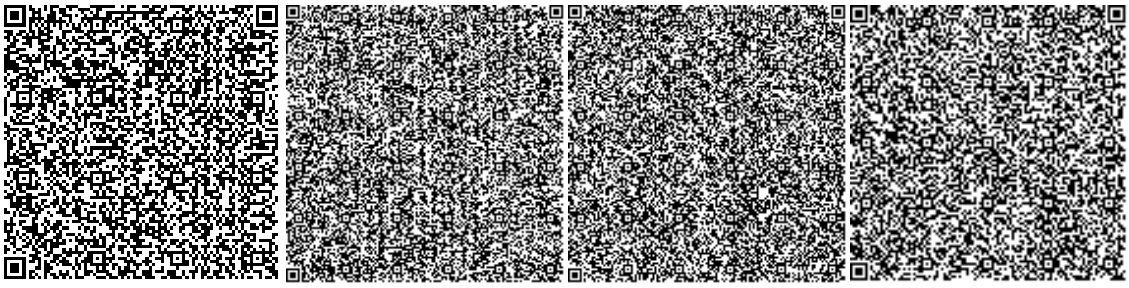
И.о. начальника производственного отдела



Галай Е.А.

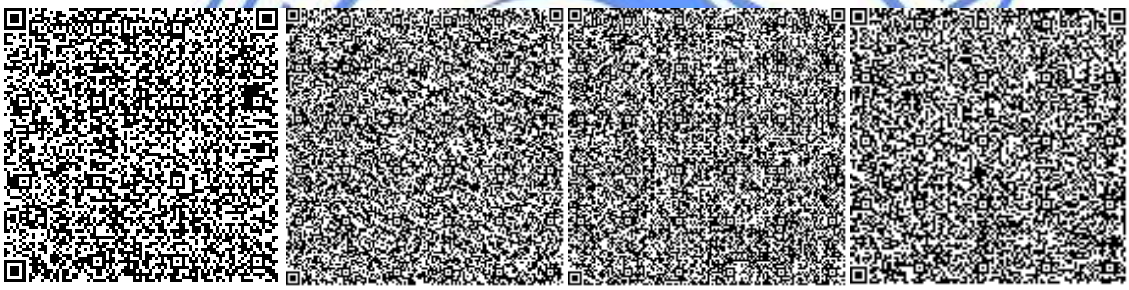


Главный специалист



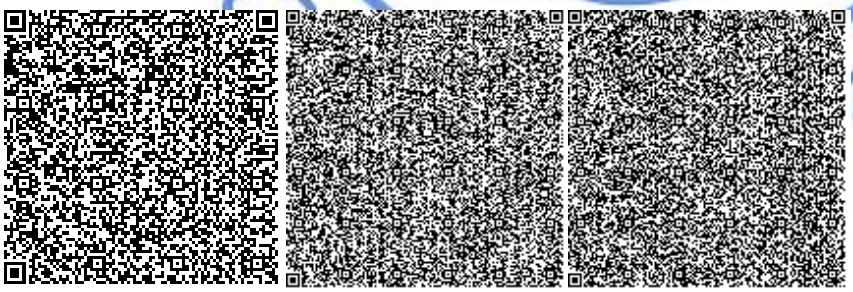
Некрошевич А.А.

Эксперт



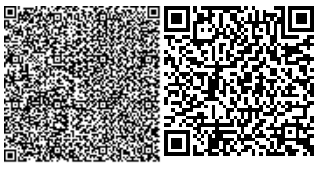
Евстафьева Е.П.

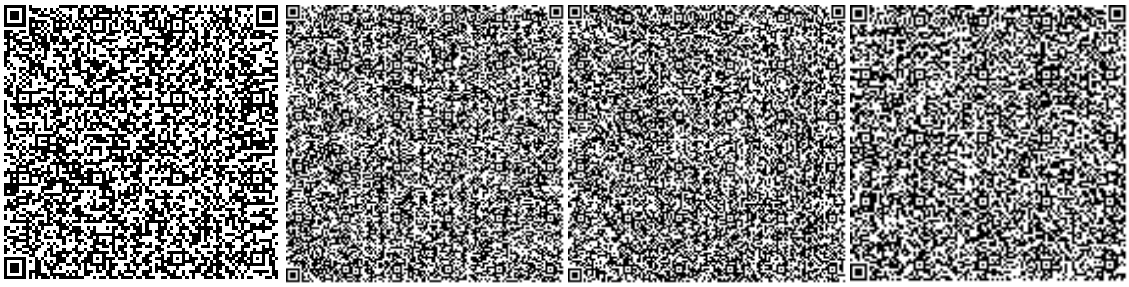
Эксперт



Сапрыгина Л.И.

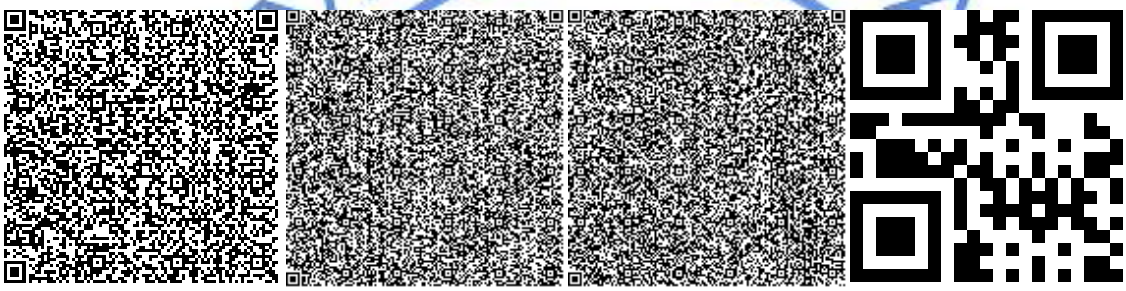
И.о. начальника производственного отдела





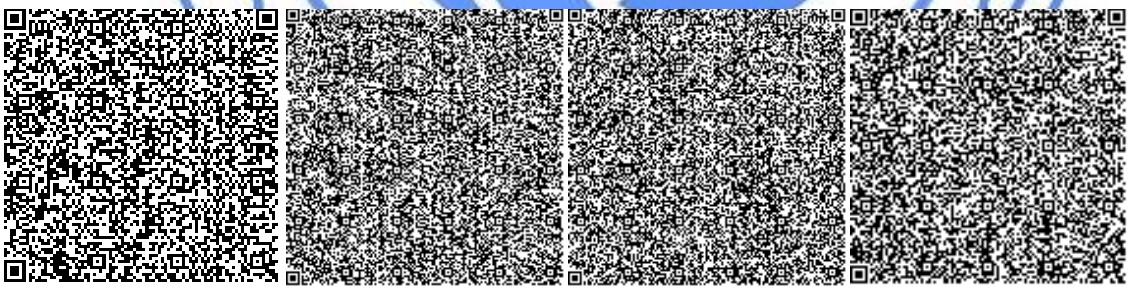
Журавский В.В.

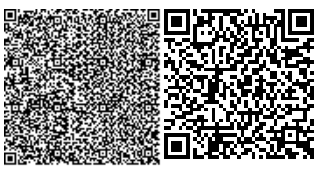
Эксперт



Исангулова Р.Г.

Эксперт



Горбань Я.И.

Ведущий специалист