Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
В.А. Киселев

«РФ шекарасы (Челябинск)-РФ шекарасы (Новосибирск)» республикалық маңызы бар автомобиль жолының 655 шақ. учаскесінде «Қазақстан-Ресей шекарасындағы «Қарақоға» өткізу пунктін жайғастыру бойынша күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2016 ж. № 12-0511/16
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» Акционерлік қоғамының
Солтүстік Қазақстан облыстық филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Каздорпроект» ЖШС

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«РФ шекарасы (Челябинск)-РФ шекарасы (Новосибирск)» республикалық маңызы бар автомобиль жолының 655 шақ. учаскесінде «Қазақстан-Ресей шекарасындағы «Қарақоға» өткізу пунктін жайғастыру бойынша күрделі жөндеу»
«жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы
«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0511/16 от 29.12.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт по обустройству пункта пропуска на казахстанско-российской границе "Каракога" на участке автомобильной дороги республиканского значения "Граница РФ (на Челябинск)-граница РФ (на Новосибирск)" км 655»

ЗАКАЗЧИК:
Северо-Казахстанский областной филиал
акционерного общества "Национальная компания "ҚазАвтоЖол"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каздорпроект»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту
«Капитальный ремонт по обустройству пункта пропуска на казахстанско-российской границе "Каракога" на участке автомобильной дороги республиканского значения "Граница РФ (на Челябинск)-граница РФ (на Новосибирск)" км 655»
выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт по обустройству пункта пропуска на казахстанско-российской границе "Каракога" на участке автомобильной дороги республиканского значения "Граница РФ (на Челябинск)-граница РФ (на Новосибирск)" км 655».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 10 ноября 2016 года №12-0309, заключенным между филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза» и Северо-Казахстанский областной филиал акционерного общества "Национальная компания "ҚазАвтоЖол", на основании письма заказчика от 12 октября 2016 года №26-02-09/1402.

2. ЗАКАЗЧИК: Северо-Казахстанский областной филиал акционерного общества "Национальная компания "ҚазАвтоЖол", г.Петропавловск

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каздорпроект», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ №13009424 от 17 мая 2013 года, проектная деятельность – I категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дата выдачи приложения к лицензии 17 мая 2013 года).

ГИП – Сидоров С.В., приказ от 16 мая 2016 года №98/1-п.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДорМостПроект», г. Петропавловск (государственная лицензия ГСЛ №13001686 от 01 февраля 2013 года, проектная деятельность – III категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, выделяемые в рамках программы 091100 (Капитальный, средний и текущий ремонт, содержание, озеленение, диагностика и инструментальное обследование автомобильных дорог республиканского значения) из республиканского бюджета

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 18 мая 2016 года;

постановление Правительства Республики Казахстан от 12 февраля 2014 года №81 об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года;

постановление акимата СКО от 19 августа 2016 года №316 о разрешении на использование земельных участков для проведения изыскательских работ;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования, кадастровый номер № 15-221-030-004 площадью 0,496 га для размещения таможенного поста «Каракога», изготовленный районным филиалом областного комитета по управлению земельными ресурсами 08 ноября 2001 года №811;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования, кадастровый номер № 15-221-030-004 площадью 0,396 га для размещения таможенного поста «Каракога», изготовленный районным филиалом областного комитета по управлению земельными ресурсами 12 августа 2002 года №1105;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровый № 15-221-030-089 площадью 2,504 га для строительства единого контрольно-пропускного

пункта, изготовленный районным филиалом областного комитета по управлению земельными ресурсами 11 марта 2004 года №2335;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 18 июля 2016 года №6, утвержденное главным архитектором района Магжана Жумабаева;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный Северо-Казахстанский областной филиал акционерного общества "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" 27 декабря 2016 года;

дефектный акт от 22 сентября 2016 года на проведение капитального ремонта, утвержденный заказчиком;

положение о Северо-Казахстанском областном филиале АО «Национальная компания «КавАвтоЖол», утвержденное решением Совета директоров АО Национальная компания «КавАвтоЖол» от 31 октября 2013 года №8;

справка об учетной перерегистрации филиала Северо-Казахстанского областного филиала акционерного общества "Национальная компания «ҚазАвтоЖол», выданное Управлением юстиции города Петропавловска 20 февраля 2014 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Каздорпроект» в 2016 году (лицензия ГСЛ №000131 от 18 января 1995 года, изыскательская деятельность, дата выдачи приложения 10 сентября 2012 года);

отчет обследования технического состояния объекта, выполненное ТОО ТОО «Каздорпроект» в 2016 году (эксперт Гончар Н.В., аттестат эксперта №KZ37VJE00014469 от 22 декабря 2015 года выданный КГУ «Управление ГАСК города Алматы»);

письмо АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 30 сентября 2016 года №08-06/3881 оснований для получения новых ТУ нет;

письмо заказчика от 12 октября 2016 года №26-02-09/1402 направление на экспертизу, программа финансирования;

письмо заказчика от 14 октября 2016 года №26-02-17/1425 о сроках реализации;

письмо заказчика от 14 октября 2016 года №26-02-09/1424 о том, ранее работы не проводились;

письмо заказчика от 12 октября 2016 года №26-02-09/1408 программа финансирования;

письмо КГУ «Управление культуры, архивов и документации акимата Северо-Казахстанской области» от 26 июля 2016 года №21.4-9/818 в указанной схеме памятников истории и культуры не имеется;

письмо заказчика от 01 сентября 2016 года №26-03-18/1208 план трассы, план расположения проектируемых зданий и сооружений;

письмо заказчика от 26 августа 2016 года №26-03-18/1174 место складирования и строительного мусора определить с. Каракога;

письмо заказчика от 31 августа 2016 года №26-03-18/1197 предусмотреть съезд к объекту придорожного сервиса;

Технические условия:

ЛПДС «Петерфельд» ВФ АО «КазТрансОйл» от 13 сентября 2016 года на подключение опоры №431 (1187,8км) к вдольтрассовой ВЛ-6кВ (срок действия – 4 года);

ЛПДС «Петерфельд» ВФ АО «КазТрансОйл» от 02 августа 2016 года на проведение работ в пролете между опор №430-433 вдольтрассовой ВЛ-6кВ (срок действия – 1 год);

АО «Қазақтелеком» Объединение «Дальняя связь» Технический узел сетей магистральных связей и телевидения №8 (ТУСМ-8) от 08 июля 2016 года №08-685-7/2016 на магистральную ВОЛС ТУСМ-8 ОДС филиала «Казахтелеком» (срок действия 1 год).

РГУ «Войсковая часть 2032» Пограничной службы Комитета национальной безопасности от 06 августа 2016 года №29/2-1-8282 на работы в пределах пункта пропуска;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей Северо-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 13 октября 2016 года № ses/Т11-03/00315/4 о том, что рабочий проект не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе, и выдача санитарно-эпидемиологического заключения по данному проекту не производится.

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» от 17 октября 2016 года № есо/Т3-03/00376/3 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного объекта не требуется (IV категория);

генеральный план, согласованный архитектором района Магжана Жумабаева;

письмо Комитета административной полиции МВД РК от 23 сентября 2016 года №5-5-8-144/5-14364 согласование рабочего проекта;

письмо заказчика от 05 сентября 2016 года №26-03-18/1229 согласование плана трассы и конструкции дорожной одежды.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Книга 1. Чертежи «Автомобильные дороги».

Том 2. Книга 2. «Поперечные профили»

Том 3. Книга 1. Переустройство и защита коммуникаций.(Канализация, тепловые сети)

Том 3. Книга 2. Электроосвещение и переустройство ЛЭП

Том 3. Книга 3. АС по посту Каракога.

Том 4. Сметная документация

Книги основных и альтернативных прайс-листов.

Проект организации строительства.

Том 6. Согласования.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Необходимость капитального ремонта пункта пропуска на казахстанско-российской границе «Каракога» на участке автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Челябинск) – Граница РФ (на Новосибирск)» км 655 вызвана неудовлетворительным состоянием конструкций здания пункта досмотра и вольера для собак, с целью восстановления их работоспособности и дальнейшего использования по функциональному назначению. а также увеличение количества полос движения в соответствии с интенсивностью пассажиропотока.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении район проектирования капитального ремонта автодороги расположен на землях Северо-Казахстанской области, восточнее г.Петропавловска.

Рис. 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Ось проектируемого участка трассы протяжением 0,9 км проходит по существующей автомобильной дороге республиканского значения «гр.РФ (на Челябинск) - гр.РФ (на Новосибирск) км 655-656, дополнительная ось проходит по территории пункта пропуска на казахстанско-российской границе «Каракога» справа по ходу пикетажа относительно основной оси. В геоморфологическом отношении район находится в южной части Западно-Сибирской низменности - представляет собой волнистую равнину с мелкими блюдцеобразными впадинами высохших озер.

Дорожно-климатическая зона по СТ РК 1413-2005 - III.
Климатическая зона по СТ РК 1413-2005 - IВ
Средние температуры воздуха:
Наиболее жаркий месяц (июль) - +16,8^{0}С
Наиболее холодный месяц (январь) - -18,7^{0}С
Температура наиболее холодной пятидневки:
обеспеченностью 0,98 - 39^{0}С;
обеспеченностью 0,92 - 36^{0}С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Грунтом земляного полотна является глина пылеватая, серого и коричневого цвета с небольшими включениями органических веществ и известняка.

Гидрографическая сеть с постоянным стоком воды в районе проектирования развита слабо.

Грунтовые воды в полосе прохождения автодороги залегают на глубине от 0,6м до 2,5м. Подземные воды относятся к верховодке. Установившийся уровень грунтовых вод отображён в грунтовой части продольных профилей.

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.

Основное питание грунтовые воды получают за счёт поглощения паводкового стока и инфильтрации осадков зимне-весеннего периода.

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.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 1,90м.

6.2 Существующее состояние

Отчет об обследовании технического состояния объекта "Пунк пропуска на казахстанско-российской границе "Каракога" на участке автомобильной дороге республиканского значения «гр.РФ (на Челябинск) - гр.РФ (на Новосибирск) км 655, выполнен ТОО "Каздорпроект" в соответствии с заданием на проектирование, на основании аттестата эксперта №KZ37VJE00014469 по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений.

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

Существующее земляное полотно автодороги возведено из глины пылеватой, серой коричневого цвета с небольшими включениями органических веществ и известняка. Существующая дорога проходит в насыпи высотой от 1,2 м до 2 м. Ширина земляного полотна на ПК 0+00 – ПК 9+00 колеблется от 10,0 до 18,0 м. Крутизна откосов 1:1,5 – 1:4. Кюветы вдоль подошвы насыпи в отдельных местах поросшие кустарником, наблюдаются болотистые участки. Территория пункта пропуска расположена справа от основной оси проектируемой дороги. Уклон всей территории пункта пропуска до 15‰ от оси.

Покрытие существующей дороги асфальтобетонное. По результатам изысканий на территории пункта пропуска было выявлены следующие дефекты: в асфальтобетонном покрытии - колейность, неровности, сетка трещин, кюветы вдоль подошвы насыпи в отдельных местах поросшие кустарником, наблюдаются болотистые участки, плохо организован отвод воды с территории пункта пропуска, существующая ливневая канализация в неудовлетворительном состоянии, колодцы и трубы заилены и пришли в негодность.

Существующие коммуникации находятся в удовлетворительном состоянии за исключением кабельной канализации систем радиационного контроля «Янтарь 1А», который находится под автомобильной дорогой на ПК 5+00 – ПК 8+00 и подлежит переустройству. Проектом предусмотрена защита кабеля связи АО «Казахтелеком» (ТУСМ-8) на пересечениях с автодорогой, защита существующей теплотрассы.

Существующие средства организации дорожного движения в неудовлетворительном состоянии или же полностью отсутствуют.

Из вышеизложенного следует, что существующий участок автодороги не обеспечивает необходимый уровень удобств и безопасности движения для дорог республиканского значения. Необходим капитальный ремонт участка автомобильной дороги и увеличение полос движения на пункте пропуска на казахстанско-российской границе «Каракога» до 4 в каждом направлении, на ПК 0+00 соответствует эксплуатационному километру 654+666 автомобильной дороги, конец трассы ПК 9+00 соответствует км 655+566 автомобильной дороги республиканского значения "гр.РФ (на Челябинск) - гр.РФ (на Новосибирск) с доведением параметров плана, продольного и поперечного профилей до нормативных значений автодороги II технической категории и

увеличению пропускной способности пункта пропуска к 1-й категории, в соответствии с интенсивностью пассажирского потока свыше 1000 пассажиров и более 200 единиц автотранспортных средств.

6.3 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается обустройство пункта пропуска на казахстанско-российской границе «Каракога» на участке автомобильной дороги республиканского значения «Граница РФ (на Челябинск)-Граница - РФ (на Новосибирск)» км 655» протяженностью 0,9 км. Устройство малых искусственных сооружений.

Переустройство и защита инженерных коммуникаций, попадающих в зону строительства дороги с благоустройством территории пункта пропуска на казахстанско-российской границе «Каракога». Демонтаж существующих зданий пункта досмотра и вольера для собак с последующим монтажом модульных зданий.

6.3.1 Архитектурно-строительные решения

Вольер на 8 собак

Степень огнестойкости здания – IIIa.

Уровень ответственности – III.

Вольер представляет собой модульное быстровозводимое здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 23,56х6,26м на основе металлоконструкций, изготовленных в заводских условиях.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой каркаса здания и наружных стен из трехслойных стеновых панелей.

Фундаменты – мелкозаглубленные ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементном растворе М50. Под фундаментами устраивается подготовка из песка толщиной 200мм.

Каркас – из горячекатаных швеллеров №12 по ГОСТ 8240-97, профильных труб по ГОСТ 8645-68.

Стены – панели типа «Сэндвич» с полимерным покрытием с негорючим утеплителем толщиной 100мм.

Кровля – панели типа «Сэндвич» с полимерным покрытием с негорючим утеплителем толщиной 100мм.

Здание для складирования

Степень огнестойкости здания – IIIa.

Уровень ответственности – III.

Здание для складирования представляет собой модульное быстровозводимое здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,0х5,0м на основе металлоконструкций, изготовленных в заводских условиях.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой каркаса здания и наружных стен из трехслойных стеновых панелей.

Фундаменты – мелкозаглубленные ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементном растворе М50. Под фундаментами устраивается подготовка из песка толщиной 200мм.

Каркас – из горячекатаных швеллеров №12 по ГОСТ 8240-97, профильных труб по ГОСТ 8645-68.

Стены – панели типа «Сэндвич» с полимерным покрытием с негорючим утеплителем толщиной 100мм.

Кровля – панели типа «Сэндвич» с полимерным покрытием с негорючим утеплителем толщиной 100мм.

Туалет (2 шт.)

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Уровень ответственности – III.

Здание представляет собой модульное быстровозводимое здание прямоугольной формы с размерами в осях 3,0х2,4м на основе металлоконструкций, изготовленных в заводских условиях.

Фундаменты – мелкозаглубленные ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементном растворе М50. Под фундаментами устраивается подготовка из песка толщиной 200мм.

Каркас – из горячекатаных швеллеров №12 по ГОСТ 8240-97, профильных труб по ГОСТ 8645-68.

Стены – панели типа «Сэндвич» с полимерным покрытием с негорючим утеплителем толщиной 100мм.

Кровля – панели типа «Сэндвич» с полимерным покрытием с негорючим утеплителем толщиной 100мм.

Выгреб разработан из колец с плитой днища ПД-20 плиты перекрытия ПП-20-2б и стеновых колец КС 20-2. Кладка железобетонных колец выполняется на растворе М25. Внутренняя поверхность колец обмазывается горячим битумом. Вокруг уборной предусматривается засыпка глиной. В основании плит ПД-20 предусмотрено устройство подготовки из песка толщиной 200 мм. В плите устраиваются отверстия под очки туалетов и люка для выгреба.

На площадке возле туалетов устраивается дорожная одежда по типу основной дороги для возможности подъезда к выгребу машины ассенизатора.

Рамная опора РМГ-1

Фундамент под опору – монолитный столбчатого типа из бетона класса В15, W6, F300 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В3.5. Армирование фундамента выполняется сетками из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82* и проволокой диаметром 4 Вр-I.

Стойки рамы – из стальных труб диаметром 180х8мм по ГОСТ 8732-78.

Рама – в виде фермы с поясами из стальных труб диаметром 159х6мм по ГОСТ 8732-78 и раскосами из стальных равнополочных уголков 75х6мм по ГОСТ 8509-93.

Закрепление рамы на фундаменте осуществляется посредством анкерных болтов диаметром 36мм, предусмотренных в конструкции фундамента.

Рамная опора РМП-13

Фундамент под опору – монолитный столбчатого типа из бетона класса В15, W6, F300 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В3.5. Армирование фундамента выполняется сетками из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82* и проволокой диаметром 4 Вр-I.

Стойки рамы – из стальных труб диаметром 219х8мм по ГОСТ 8732-78.

Рама – в виде фермы с поясами из стальных труб диаметром 159х8мм по ГОСТ 8732-78 и раскосами из стальных равнополочных уголков 75х6мм по ГОСТ 8509-93.

Закрепление рамы на фундаменте осуществляется посредством анкерных болтов диаметром 36мм, предусмотренных в конструкции фундамента.

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза. Горизонтальная гидроизоляция выполняется из двух слоев рубероида на битумной мастике.

Металлические элементы защищаются от коррозии окраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ЭП-057 по ГОСТ 51693-2003.

6.3.2 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Анализ полученных данных по интенсивности движения и изучение статистических данных по развитию региона за последний период позволили прогнозировать темпы роста интенсивности движения на перспективу. На основе принятых ежегодных темпов роста интенсивности движения для различных автомобилей и имеющихся фактических данных по учету состава транспортных потоков, ниже в таблице приведены прогнозы интенсивности движения на перспективу до 2037 г., которая составила: – 3827 шт

Межремонтный срок службы дорожной одежды согласно ПР РК 218-05-05 составляет 20 лет. Расчетная интенсивность движения автотранспорта - 2550 авт./сут.

Основные технические параметры автомобильной дороги, принятые при проектировании в соответствии с действующими нормами СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», приведены в таблице №1.

Таблица №1

Основные технические нормативы

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		По СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые
1	2	3	4
1	Категория дороги		
	основная дорога	II	II
	пункт пропуска	I	I
2	Расчетная скорость движения, км/час	120	120
	основная дорога	120	120
	пункт пропуска	40	40
3	Число полос движения, шт.		
	основная дорога	2	2
	пункт пропуска	4	4
4	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
5	Ширина проезжей части, м	7,5	3,75x8
6	Ширина обочины, м	3,75	3,75(2,25)
7	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, м	0,75	0,75
8	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы, ‰	20	20
9	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
10	Наибольший продольный уклон, ‰	40	1,31
11	Наименьшее расстояние видимости: м, а) для остановки	250	250

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		По СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые
1	2	3	4
	б) встречного автомобиля	450	450
12	Наименьшие радиусы кривых, м: в плане в продольном профиле: выпуклых вогнутых	 800 15 000 5 000	 0 50 000 -

План и продольный профиль

Общее направление трассы с запада на восток. Длина проектируемого участка автомобильной дороги 1,1968 км.

Ось трассы участка дороги разбита в створе существующей автомобильной дороги с учетом максимального приближения к существующей оси. Для увеличения количества полос на территории пункта-пропуска «Каракога» проектом была предусмотрена дополнительная ось; начало ПК 0+00 соответствует ПК 5+54 основной оси, конец дополнительной оси ПК 2+96,8 соответствует ПК 7+77,4 основной оси

Всего в плане автомобильной дороги запроектировано 2 угла поворота без разбивки кривой, имеют двухскатный поперечный профиль проезжей части. Радиусы кривых от 45м до 50м.

Участок автомобильной дороги проходит в равнинной местности.

Таблица №2

Основные технические показатели плана дороги

Наименование показателей (основная ось)	Ед. изм.	Величина
1	2	
Протяженность	км	0,9
Протяжение прямых	м	900
Протяжение кривых	м	0
Наименование показателей (дополнительная ось)	**Ед. изм.**	**Величина**
Протяженность	км	0,2968
Протяжение прямых	м	207,41
Протяжение кривых	м	89,39

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

Местоположение реперов отражено на плане трассы, продольном профиле и ведомости реперов.

Продольный профиль

Проектирование продольных профилей выполнено по нормам для дорог II технической категории с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006* в увязке с элементами плана.

Проектная линия нанесена по оси дороги как плавная кривая по принципу «обертывающей» с максимальным использованием существующей дороги.

На всех участках видимость встречного автомобиля обеспечена.

В продольном профиле дорога представлена в равнинной местности. 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* - 2-й.

Для проектирования продольного профиля на стадии рабочего проекта высота насыпи принята по оси дороги h пр. = 2,0 м на всем участке. Максимальный продольный уклон 8,51‰.

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*.

При проектировании продольного профиля приняты следующие положения:

обеспечение снегонезаносимости дороги во время метелей, на открытой местности минимальная высота насыпи 1,69 м;

высота насыпи у искусственных сооружений с учетом минимальной засыпки, равной 0,5 м, толщины дорожной одежды, а также из условий минимальных объемов земляных работ;

максимальное использование существующего земляного полотна.

Основные показатели продольного профиля по основной дороге:

Минимальный радиус вертикальных кривых:

выпуклых 15 000 м;

Наименьшее расстояние видимости:

для остановки – 250 м;

встречного автомобиля – 450 м;

Максимальный продольный уклон продольного профиля дороги 40‰.

Максимальная высота насыпи – 2,0 м.

Поперечный профиль

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 тротуаров составляет - 10‰.

Поперечный уклон обочин составляет - 40‰.

Земляное полотно

Перед началом строительных работ производится подготовка территории строительства, в т.ч. восстановление и закрепление оси трассы, снятие ППС, демонтаж средств ОДД, разборка водопропускных труб, вырубка мелколесья в полосе постоянного отвода и устройство объездной дороги для пропуска транзитного транспорта, демонтаж подпадающих под капитальный ремонт зданий и сооружений.

Земляное полотно автомобильной дороги запроектировано по параметрам II технической категории в соответствии с требованиями СНиП РК 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.

Таблица №3

Основные показатели по земляному полотну

Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	2	3
Ширина земляного полотна:		
на ПК 0+00 – ПК 9+00	м	13,5 - 15,0
Заложение откосов насыпи		
ПК 0+00 – ПК 9+00; в т.ч.		1:4
у искусственных сооружений		1:1.5
Минимальный требуемый коэффициент уплотнения грунта по СНиП РК 3.03.09-2006		0,95-0,98
Средний коэффициент относительного уплотнения грунта земляного полотна		1,03

К основным работам приступают только после выполнения полного комплекса подготовительных работ.

Согласно геологическим данным земляное полотно сложено из грунтов с примесью органических веществ и известняка.

Для отсыпки земляного полотна по всей трассе используется грунт от нарезки корыта.

Дорожная одежда

Расчет дорожной одежды произведен согласно СН РК 3.03-19-2006* «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

В соответствии с заданием на проектирование, перспективной интенсивностью движения и составом автомобильного парка на проектируемом участке дороги предусмотрено устройство новой дорожной одежды капитального типа с покрытием из асфальтобетона под расчетную нагрузку А2.

Требуемый модуль упругости – 315 МПа.

В результате расчетов к проектированию принята следующая конструкция дорожной одежды на проезжей части:

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой а/бетонной смеси, марка I, на битуме БНД 70/100 - Н-0,05м

нижний слой покрытия из крупнозернистой а/бетонной смеси марка I, на битуме БНД 70/100 - Н - 0,10м

горячая высокопористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь, марки I, на битуме БНД 70/100 - Н-0,12 м

нижний слой основание из ЩПС, С- №4 - Н-0,16 м

гравийно-песчаная смесь (щебень естественный, дресва) - Н-0,30 м

Дорожная одежда тротуаров выполнена следующими конструктивными слоями:

верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой асфальтобетонной смеси Тип Б марки 1 толщиной слоя 0,05 м;

основание из щебня М1200 фр. 10-20 толщиной слоя 0,12 м;

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

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

Ливневая канализация

Для отвода ливневых и талых вод с проезжей части и прилегающей территории проектом предусмотрено:

переустройство отдельной части ливневой канализации (два участка), в результате устройства дополнительной проезжей части, на территории пункта пропуска, справа по ходу пикетажа и сопряжение её с основной дорогой. 1й участок протяженностью 132,5м. 2й участок протяженностью 71м. Для устройства ливневой канализации используются трубы КОРСИС DN 500 SN 8 с устройством железобетонных дождеприёмных колодцев. Подбор сечения трубы ливневой канализации выполнен согласно расчета по расходу дождевых вод с расчетной площади стока согласно СН РК 4.01-09-2011.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Съезды и примыкания запроектированы 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.

В районе ПК 4+80 и ПК 8+00 проектом предусмотрена установка быстровозводимых модульных туалетов. Покрытие площадок у туалетов устроено по типу основной дороги. Площадки возле туалета обустроены контейнерами для сбора мусора.

На существующее асфальтобетонное покрытие, в местах сопряжения проектных пересечений и примыканий, а также дополнительных полос с существующим а/б покрытием, устраивается выравнивающий слой из а/б смеси для плавного сопряжения существующего и проектного покрытия.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

На рассматриваемом участке рабочим проектом не предусматриваются автобусные остановки и площадки для отдыха.

Транспортные развязки в разных уровнях

В рабочем проекте не предусмотрены транспортные развязки в разных уровнях.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

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

минимальные радиусы кривых в плане – 0 м, в профиле – 5000 м – вогнутые, 50000 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 – 40 ‰.

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

Укрепительные краевые полосы обочин шириной по 0,75 м устраиваются по типу дорожной одежды по основной дороге, обеспечивая безопасность при случайном съезде автомобиля с покрытия в сторону обочины.

Устройство переходно-скоростных полос в зонах примыканий.

Устройство откосов насыпей при высоте до 3 м с уклоном 1:4.

На всем протяжении участка автомобильной дороги, а также на примыканиях 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 покрытия поверхности знаков следует применять световозвращающую пленку типа 3, подтип 3В, который имеет очень высокую степень световозвращения.

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

Для безопасного движения пешеходов проектом предусмотрено устройство тротуаров на обособленном земляном полотне в соответствии со СНиП РК 3.09-09-2006*. Ширина тротуаров 1,5 м. Для безопасного пересечения переходами проезжей части дороги предусмотрена установка знаков 5.16.1 и 5.16.2 и нанесение соответствующей разметки. В местах где ширина проезжей части более 15 метров знаки 5.16.1 и 5.16.2 устанавливаются на консолях.

Типоразмер знаков - II для участка с двумя полосами движения (II техническая категория). III - для установки на существующей раме навеса и проектируемой раме РМП-13.

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 монолитных фундаментах. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах на подходах и на территории пункта пропуска где высота насыпи более 1м. В местах, где высота насыпи менее 1,0м дорожные знаки устанавливаются в обочинах и в зеленых зонах согласно СТ РК 1412-2010.

О наличии опасных участков, изменении направления трассы водителей информируют металлические сигнальные столбики и барьерное ограждение, установленные на обочине. При разделении потоков на транспортных развязках предусмотрена установка сигнальных столбиков возвратного действия.

Дорожная одежда – усовершенствованного капитального типа с укрепленной полосой на ширину 0,75 м с каждой стороны (соответственно с СТ РК 1412-2010 отчерчена горизонтальной разметкой 1.1). Укрепление остальной части обочин выполнено подобранной щебеночной смесью 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 и III типоразмера – 109 шт.;

установкой сигнальных столбиков – 87 шт.;

нанесением линий горизонтальной разметки;

установкой барьерного ограждения у эстакад для досмотра легковых автомобилей – 72 п.м.

Проезжие части имеют достаточную ширину и обеспечивают условия перестроения транспортных средств до въезда на территорию пункта пропуска. В районе пункта пропуска обеспечивается эффективное управление движение путем нанесения дорожной разметки, дорожных знаков и иных указателей. В целях обеспечения безопасности и контроля движения в пунктах пропуска предусмотрен система специальных преград (барьеров) приводящаяся в действие с пульта дежурного.

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

Пропуск транзитного транспорта на ПК 0+00 – ПК 5+00 осуществляется по временной объездной дороге, устраиваемой в полосе постоянного отвода справа.

Объездная дорога проходит в нулевых отметках. Съезды на объездную дорогу отсыпаются песчано-гравийной смесью (дресвой), на ПК 5+00 – ПК 9+00 пропуск транзитного транспорта будет осуществлен по полосам согласно схем организации движения на период ремонта. Для пропуска воды в пониженных местах устраиваются металлические трубы Д=426мм. Покрытие временной объездной дороги устраивается из песчано-гравийной смеси с последующим исправлением профиля и улучшением дороги в процессе эксплуатации материалом от разборки существующей дорожной одежды.

6.3.3 Инженерные сети

Тепловые сети

Согласно технических условий №29/2-1-8282 от 06 августа 2016 года, выданных РГУ «ВЧ 2032» пограничной службы КНБ РК, проектом предусмотрена защита теплотрассы в месте пересечения с проезжей частью металлическим футляром из трубы стальной электросварной Дн 426х4 мм по ГОСТ 10704-91 с заменой тепло и гидроизоляции труб теплотрассы. Изоляция стального футляра битумно резиновая усиленная. Теплоизоляция существующих труб теплосети Дн 76 мм выполняется изделиями минераловатными на битумном связующем толщиной 60 мм

Земляные работы в охранной зоне кабельной магистрали производятся только вручную без применения ударных инструментов.

Точное место пересечения теплотрассы с проезжей частью, а также глубина залегания определяется на месте с представителем РГУ «Войсковая часть 2032».

Наружная канализация

Система канализации – хозяйственно-бытовая.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в существующую канализационную сеть. Сети самотечной канализации выполняются из двухслойных профилированных труб "КОРСИС ПРО" по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Соединение труб муфтовое с помощью каучуковых уплотнительных колец.

Смотровые колодцы запроектированы на выпуске самотечной канализации и на повороте трассы при пересечении с автодорогой. Под дорогой трубопровод уложен в футляр из стальной трубы по ГОСТ 10704-91.

Канализационные колодцы выполняются согласно Т.П.Р. 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов. Стальные трубопроводы (гильзы, футляры) перед укладкой подвергаются битумно-резиновой антикоррозийной изоляции типа «усиленная».

Электротехнические решения

Электроснабжение

Переустройство ЛЭП

Переустройство ЛЭП участка автодороги выполнено согласно задание на проектирование и техническим условиям (ТУ), выданных АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» («СК РЭК») ЛПДС «Петерфельд» от 13.09.2016 года. Электроприемники объекта по степени обеспечения надежности электроснабжения отнесены к III категории.

Предусмотрено строительство кабельных и воздушных линий 6 кВ и 0,4 кВ для наружного электроосвещения автодороги.

Питание наружного электроосвещения автодороги, электроустановок и электроосвещения пешеходных переходов осуществлено от проектируемой подстанции КТП-6/0,4 кВ 160 кВА через распределительный силовой щит.

Согласно техническим условиям КТП-6/0,4 кВ 160 кВА подключено к существующим электрическим сетям напряжением 6 кВ.

Точкой присоединения является опора № 431 ВЛ-6 кВ линии А2 «Восток» ПС 110/35/6 кВ «Булаево-Нефть».

Предусмотрен замена существующего ДГУ ГСФ-100БК мощностью 100 кВт на 160 кВт для обеспечения беспрерывного электроснабжения.

Электроснабжение опор наружного электроосвещения осуществлено от распределительного силового щита кабелем марки АВБбШв.

Кабели в местах пересечения с подземными коммуникациями проложены в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм. Глубина заложения кабеля 0,7 м от поверхности земли. Переход через автомобильную дорогу выполнен на глубине 1,3 м от верха дорожной одежды. На отпаячной опоре согласно ТУ установлен реклоузер.

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

Предусмотрен коммерческий учет расхода электроэнергии на базе электросчетчиков Меркурий 230 ART-03. Коммерческие приборы учета установлены в существующем АВР.

Заземление и защитные меры безопасности

Все металлические нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть заземлены путем присоединения к заземленному нулевому проводу (PEN проводнику) магистрали и путем прокладки самостоятельной жилы (PE проводника) на отпайке от магистрали.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение участка автодороги выполнено согласно задание на проектирование и техническим условиям (ТУ), выданных АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» («СК РЭК») ЛПДС «Петерфельд» от 13.09.2016 года.

Электроприемники объекта по степени обеспечения надежности электроснабжения отнесены к III категории.

От проектируемой подстанции КТП-6/0,4 кВ 160 кВА через распределительный силовой щит осуществлено питание наружного электроосвещения автодороги, электроустановок и электроосвещения пешеходных переходов.

Электроснабжение опор наружного электроосвещения осуществлено от распределительного силового щита кабелем марки АВБбШв.

Наружное электроосвещение принято со средней горизонтальной освещенностью 10 лк. Напряжение распределительной сети наружного освещения 0,4 кВ.

Схема расположения светильников принята двухсторонним с установкой светильников на металлических опорах высотой 12 и 5 м с кронштейном для светильника 1,5 м, и подключено кабелем марки АВБбШв.

К установке приняты металлические опоры на базе стоек СТВ-12 и СТВ-5 (система «Янтарь»). Закрепление опоры осуществлено к трубному фундаменту ЗФ-3.

На опорах приняты светильники ДКУ04, с лампами СД-150 и СД-200. Ответвления к светильникам выполнены без разрезания жил кабеля в цоколе опоры с помощью сжимов У859М. Электропроводка внутри опор выполнено проводом КГ-1х1,5 мм^2.

Подключение светильников произведено попеременно к разным фазам с чередованием. Выбор параметров осветительных приборов и шаг их размещения принят на основании расчетов. Электроосвещение эстакад выполнено светильниками светодиодными PLI-09-840лм-9вт-АС36В-А от ящика ЯТП-0,25 2АВ 220/36.

Включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности. Включение наружного электроосвещения производится при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, а выключение при ее повышении выше 10 лк согласно СН РК 4.04-18-2003.

Системы связи и сигнализации

Переустройство и защита сетей связи

Переустройство и защита сетей связи, попадающих в зону строительства автомобильной дороги выполнено согласно задание на проектирование и технических условий (ТУ):

от 08.07.2016 года № 08-685-7/2016, выданных ТУСМ-8 ОДС филиала АО «Казах-телеком»;

06.08.2016 года № 29/2-1-8282, выданных РГУ «Войсковая часть № 2032» Пограничной службы комитета национальной безопасности Республики Казахстан».

Предусмотрена прокладка резервного канала с затягиванием в него кабеля П274, установкой шаровых маркеров и сигнальных столбов, с выводом концов кабеля на столбы под дорогой для организации связи в аварийных ситуациях согласно ТУ ТУСМ-8 ОДС. Так же предусмотрено пересыпка кабеля связи щебнем М1200 фр. 20-40 на время строительных работ.

Все работы по прокладке резервной трубы ближе 5 м к существующему кабелю осуществлять вручную.

Предусмотрена защита теплотрассы в месте пересечения с проезжей частью металлическим футляром с заменой тепло и гидроизоляции труб теплотрассы согласно ТУ РГУ «Войсковая часть № 2032».

Предусмотрено переустройство систем радиационного контроля «Янтарь-1А» на въезде и выезде и «Янтарь-1П» из демонтируемого здания пункта досмотра в административное здание согласно ТУ РГУ «Войсковая часть № 2032».

Предусмотрено переустройство существующей бытовой канализации с выгребом попадающие по капитальный ремонт.

Строительство сан. узлов, смотровых ям для автотранспорта и любые другие работы, связанные с разработкой грунта в охранной зоне кабельной магистрали на глубину более 0,3 метра;

Земляные работы, в охранной зоне кабельной магистрали, производится ручным способом, без применения механизмов и ударных инструментов.

6.4 Отвод земель

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

– 5,17 га.

Постоянный отвод земель:– 0,3 га.

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

6.5 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

На ремонтируемой автодороге предусмотрена строительная площадка ПК 0+00 справа от основной оси для хранения различных материалов, на территории которой, необходимо соблюдать основные правила противопожарной безопасности:

склад ГСМ должен быть огорожен, отделен пожарным разрывом и оборудован средствами противопожарной безопасности, а также освещен.

заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами должна производиться в специально выделенном месте и оборудованном средствами и инвентарем противопожарной безопасности.

применение открытого сжигания горючих материалов в целях теплообразования или ликвидации отходов допускается как исключение в разовом порядке с разрешения соответствующих органов. Категорически запрещается применение открытого огня для разогрева органических вяжущих, мастик и других горючих веществ.

к работе не должны допускаться машины с неисправными или не отрегулированными двигателями.

С целью обеспечения пожарной безопасности строительную площадку следует оборудовать пожарным инвентарем.

Противопожарные мероприятия предусмотрены на основании требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.6 Охрана окружающей среды

Влияние выбросов загрязняющих веществ на воздушный бассейн района проведения строительных работ в течении расчетного времени строительства и эксплуатации автодороги не будет превышать санитарных норм. Вредные выбросы при строительстве автодороги являются кратковременными и умеренными и не превышают предельно допустимых значений, а при эксплуатации представлены только выхлопными газами движущегося автотранспорта.

Следовательно, строительство и эксплуатация автодороги не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние региона.

В ходе разработки проекта учтены все требования нормативно-технической документации, действующей в РК.

Рекультивация земель или восстановление плодородного почвенного слоя производится там, где в процессе строительства он был поврежден или полностью уничтожен. К таким местам в первую очередь относят территории, занимавшиеся под стоянки дорожных машин, грунтовые, песчаные или гравийные карьеры, строительные площадки. Растительный грунт, ранее снятый с полосы отвода (или с полосы уширения), хранящийся в отвалах, используют также при укреплении откосов земляного полотна и кюветов.

Выдано письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» от 17 октября 2016 года № есо/Т3-03/00376/3 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного объекта не требуется (IV категория). Согласно заключению установление санитарно-защитной зоны не требуется и категория опасности по санитарной классификации не устанавливается.

6.7 Организация строительства

В основу организации работ по капитальному ремонту приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

В связи с отсутствием прямых норм по определению продолжительности строительства в часть 2 СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность строительства определена согласно расчету по трудозатратам.

Нормативная продолжительность капитального ремонта составляет 7,0 месяцев, согласно письму заказчика СКО филиал АО "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" №26-02-17/1425 от 14.10.2016г. выполнение работ предусмотрено в 2017 году.

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 5.5.2.1) и в САНА-2015 (16.4.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-6);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016 (4 квартал 2016 года);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2016 (4 квартал 2016года);

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 текущих ценах 2016 год и прогнозных ценах 2017 года с учетом инфляционного коэффициента согласно Закону «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V.

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 Оценка принятых проектных решений

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

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

По рабочему проекту получены:

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей Северо-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 13 октября 2016 года № ses/Т11-03/00315/4 о том, что рабочий проект не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе, и выдача санитарно-эпидемиологического заключения по данному проекту не производится.

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» от 17 октября 2016 года № eco/Т3-03/00376/3 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного объекта не требуется (IV категория).

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт по обустройству пункта пропуска на казахстанско-российской границе "Каракога" на участке автомобильной дороги республиканского значения "Граница РФ (на Челябинск)-граница РФ (на Новосибирск)" км 655» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Выполнена развертка фундаментов по осям, предусмотрена перевязка продольных и поперечных блоков по цифровым осям. Монолитные участки между блоками выполнены из бетона класса В7,5 (марка бетона не выше марки бетона блоков).
2. Замаркированы фундаменты рамы. В спецификации на раму указаны ГОСТы элементов рамы.
3. Указан защитный слой бетона по низу фундамента. В спецификации и чертежах сеток указаны позиции арматуры. Указано количество сеток. Указан диаметр и длина анкеров. Приведена морозостойкость и водонепроницаемость бетона.
4. Указана конструкция туалета выше отметки земли.

Автомобильные дороги

5. Представлена схема дальности возки дорожно-строительных материалов, согласованная заказчиком.
6. Указаны длины труб и уклоны на чертежах.
7. Откорректирована ширина временной объездной дороги.
8. Откорректировано количество высаживаемых деревьев. Представлена разрешительная документация и согласования на снос зеленых насаждений.
9. Ведомости демонтажных работ дорожных знаков согласованы с заказчиком.
10. Представлены проектные решения по дальнейшему использованию материалов от разборки временной объездной дороги и согласование от заказчика на транспортировку.
11. ПТ-1. Указаны расстояния до существующего кабеля связи.
12. Представлена сводная ведомость объемов работ, утвержденная заказчиком.
13. Откорректированы узлы с изображением конструкции тротуара.

Ливневая канализация

14. Железобетонные раструбные трубы для ливневой канализации аннулированы и заменены на трубы ПНД.
15. В ПЗ расписано функциональное назначение ливневой канализации на объекте.
16. Объем приямка для сбора ливневых вод обоснован расчетом.
17. Представлена таблица привязки колодцев.

Хозяйственно-бытовая канализация

18. Аннулированы напорные трубы на самотечной канализации.
19. Предусмотрен водоотлив в соответствии с геологическими условиями.
20. План и профиль по наружной канализации выполнены в соответствии с ГОСТ 21.604-82. Рабочие чертежи. Представлена таблица «Основных показателей по системам водоснабжения и канализации»
21. Принят диаметр наружных самотечных сетей в соответствии с требованиями п.5.9.1 СН РК 4.01-03-2011.
22. Привязочная таблица канализационных колодцев выаолнена в соответствии с Т.П.Р.902-09-22.84.
23. На чертежах показано сечение траншеи при пересечении канализации с кабелем связи.

Наружное электроосвещение и переустройство ЛЭП

24. Представлен отдельно рабочий проект «Капитальный ремонт по обустройству пункта пропуска на Казахстанско-Российской границе «Каракога» согласно п. 3 - 5 технических условии на установку и подключение КТП-10/0,4 кВ для таможного поста «Каракога».
25. Представлен отдельно рабочий проект «Капитальный ремонт по обустройству пункта пропуска на Казахстанско-Российской границе «Карагога»» согласно п. 1 технических условии переустройство ВЛ-6 кВ линии А2 «Восток» от ПС-110/35/6 кВ «Булаво-нефть».
26. Указаны ссылки на ТУ АО «СКРЭК» на переустройство ВЛ-6 кВ, установку и подключение КТП-10/0,4 кВ таможного поста «Каракога, проектное решение по переустройству ВЛ-6 кВ, ВЛ-0,4 кВ по участкам сети согласно техническим условиям АО «СКРЭК» в общих указаниях.
27. Уточнена установленная нагрузка по вводам, потеря напряжения, коэффициенты спроса и мощности в основных показателях проекта.
28. Представлена расчетная схема электроснабжения наружного электроосве-щения.
29. Представлены планы наружного электроосвещения по обустройству пункта пропуска «Каракога».
30. Представлены планы по переустройству ВЛ-6 кВ, ВЛ-0,4 кВ.
31. Представлены отдельно спецификация оборудования на все виды работ, указаны демонтажные работы, завод-изготовитель по всем позициям с учетом казахстанского содержания.

Переустройство и защита сетей связи

32. Представлен отдельно рабочий проект «Капитальный ремонт по обустройству участка пункта пропуска «Каракога» вблизи и в охранной зоне магистральной ВОЛС ТУСМ-8 согласно техническим условиям (ТУ), выданных ТУСМ-8 ОДС.
33. Представлен отдельно рабочий проект «Капитальный ремонт по обустройству пункта пропуска «Карагога» и переустановку КРК «Янтарь-1Г1», расположенный в пункте досмотра в зал выезда адмздания на входе согласно ТУ РГУ «Войсковая часть 2032».
34. Представлены основные показатели проекта, указаны протяженность сетей связи, необходимые данные по системам и сетям связи.
35. Откорректирован план по переустройству сетей связи при капитальном ре-монте по обустройству участка пункта пропуска «Каракога» вблизи и в охранной зоне магистральной ВОЛС ТУСМ-8» согласно ТУ ТУСМ-8 ОДС.
36. Откорректирован план по переустройству сетей связи при капитальном ре-монте по обустройству участка пункта пропуска «Каракога» и переустановке КРК «Янтарь-1Г1» согласно ТУ РГУ «Войсковая часть 2032».
37. Откорректированы планы по переустройству сетей связи, указаны привязки сети на всех участках трассы, № проектируемых колодцев, расстояния между колодцами.
38. Представлены отдельно спецификация оборудования на все виды работ, указаны демонтажные работы, завод-изготовитель по всем позициям с учетом казахстанского содержания.

Сметная документация

39. Объемы в сметной документации проверялись согласно сводной ведости объемов работ.
40. Откорректированы затраты на ПИР и услуги экспертизы.
41. Сметная документация пересчитана в АВС-4 (редакция 5.5.2.1) и в САНА-2015 (16.4.2) в ценах 4 квартала с переводом в цены 20107 года.

42. Откорректированы не корректно принятые расценки и ресурсы.
43. Откорректированы не корректно принятые объемы и виды работ.
44. Приведены в соответствие стоимости материалов принятые по прайс-листам.
45. Откорректированы транспортные расходы.

Мониторинг цен

46. Стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий приведена в соответствие с принятыми прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов.
47. На все материалы, оборудования и изделия представлена альтернатива.
48. Прайс-листы оформлены согласно «Правил делопроизводства Приказ и.о. Министра юстиции Республики Казахстан от 7 марта 2014 года №97. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 марта 2014 года №9268».

Таблица № 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Категория дороги				
	основная дорога		II	II	-
	пункт пропуска		I	I	-
2	Протяженность (основная ось)	км	0,9	0,9	-
3	Протяженность (дополнительная ось)	км	0,2968	0,2968	-
4	Число полос движения	шт.			
	основная дорога		4	4	-
	пункт пропуска		4	4	-
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	-
6	Ширина проезжей части	м	3,75x8	3,75x8	-
7	Ширина обочины	м	3,75 (2,25)	3,75(2,25)	-
8	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины	м	0,75	0,75	-
9	Тип дорожной одежды		капитальный		-
10	Вид покрытия		усовершенствованный		-
11	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 4 квартала 2016 года и прогнозных ценах 2017 года, всего в т. ч. СМР прочие затраты	млн. тенге	783,228 663,541 119,687	775,446 651,413 124,033	- 7,782 - 12,128 + 4,346

Окончание таблицы №4

1	2	3	4	5	6
	В том числе 2016 год (ПИР и экспертиза) 2017 год (СМР)	млн. тенге		15,684 759,762	
12	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	7,0	7,0	-

Примечание: снижение сметной стоимости возникло в связи с приведением сметной документации в соответствие откорректированному проекту.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт по обустройству пункта пропуска на казахстанско-российской границе "Каракога" на участке автомобильной дороги республиканского значения "Граница РФ (на Челябинск)-граница РФ (на Новосибирск)" км 655» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

категория дороги
основная дорога – II;
пункт пропуска – I;
протяженность (основная ось) – 0,9 км;
протяженность (дополнительная ось) – 0,2968 км;
число полос движения
основная дорога – 4 шт.;
пункт пропуска – 4 шт.;
ширина полосы движения – 3,75 м;
ширина проезжей части – 3,75х8 м;
ширина обочины – 3,75 (2,25) м;
наименьшая ширина укрепленной полосы обочины – 0,75 м;
тип дорожной одежды – капитальный;
вид покрытия – усовершенствованный
общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 4 квартала 2016 года и прогнозных ценах 2017 года, всего – 775,446 млн. тенге,
в том числе:
СМР – 651,413 млн. тенге,
прочие затраты – 124,033 млн. тенге;
нормативная продолжительность выполнения работ – 7,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Северо-Казахстанский областной филиал акционерного общества "Национальная компания "ҚазАвтоЖол" в соответствии с условиями договора от 10 ноября 2016 года №12-0309.

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, «РФ шекарасы (Челябинск)-РФ шекарасы (Новосибирск)» республикалық маңызы бар автомобиль жолының 655 шақ. учаскесінде «Қазақстан-Ресей шекарасындағы «Қарақоға» өткізу пунктін жайғастыру бойынша күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жол санаты	
негізгі жол	– II;
өткізу пункті	– I;
ұзындығы (негізгі ось)	– 0,9 км;
ұзындығы (қосымша ось)	– 0,2968 км;
қозғалыс жолағы саны	
негізгі жол	– 4 дана;
өткізу пункті	– 4 дана;
қозғалыс жолағы ені	– 3,75 м;
жүргіншілер бөлігінің ені	– 3,75х8 м;
жол жиегінің ені	– 3,75 (2,25) м;
нығайтылған жолақтар жиегінің ең аз ені	– 0,75 м;
жол киімі түрі	– күрделі;
жабын түрі	– жетілдірілген;
2016 жылғы 4 тоқсандағы ағымдағы бағада және 2017 жылғы болжамдағы бағада күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны,барлығы	– 775,446 млн.теңге,
соның ішінде:	
ҚМЖ	– 651,413 млн. теңге,
басқа шығындар	– 124,033 млн. теңге;
жұмыстарды орындаудың нормативтік ұзақтығы	– 7,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 10 қарашадағы №12-0309 шарттың талаптарына сәйкес «ҚазАвтоЖол» Ұлттық компаниясы» Акционерлік қоғамының Солтүстік Қазақстан облыстық филиалы кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы 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.

Рахимов Д.С.

Заместитель директора

Радченко Л.В.

Начальник производственного отдела

Галай Е.А.

Эксперт

Рустанбеков С.О.

Эксперт

Чищенко О.В.

Эксперт

Букалова В.С.

Эксперт

Шершнев А.Д.

Эксперт

Сапрыгина Л.И.

Эксперт

Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист