«Облыстық маңызы бар КТ-4 «Новоникольское-Андреевка-Бостандық-Новомихайловка» км 34-35 автомобиль жолын күрделі жөндеуге арналған жобалау-сметалық құжаттаманы түзету»
жұмыс жобасы бойынша

08.12.2023 ж. № SESK-0020/23

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Проектная компания "Автодороги" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Облыстық маңызы бар КТ-4 «Новоникольское-Андреевка-Бостандық-Новомихайловка» км 34-35 автомобиль жолын күрделі жөндеуге арналған жобалау-сметалық құжаттаманы түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «СтройЭксперт СК» ЖШС берді.

«СтройЭксперт СК» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(Положительный)

№ SESK-0020/23 от 08.12.2023 г.

по рабочему проекту:
«Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-4 "Новоникольское-Андреевка-Бостандык-Новомихайловка" км 34-45»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектная компания "Автодороги"

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту: «Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-4 "Новоникольское-Андреевка-Бостандык-Новомихайловка" км 34-45» выдано ТОО «СтройЭксперт СК».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СтройЭксперт СК».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-4 "Новоникольское-Андреевка-Бостандык-Новомихайловка" км 34-45»

Дополнительные сведения: Договор №SESK-0024-03 от 27.11.2023 года, заявления SESK-03/00048 от 20.11.2023 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектная компания "Автодороги"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком выданное в октябре месяце 2023 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 декабря 2019 года № KZ40VUA00160767, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Мамлютского района Северо-Казахстанской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 21 ноября 2023 года №KZ03VUA01025606, выдано КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

дефектный акт, утвержденный заказчиком от 11 мая 2020 года;

решение Северо-Казахстанского областного маслихата от 4 сентября 2023 года №5/1 «О внесении изменений и дополнения в решение Северо-Казахстанского областного маслихата от 14 декабря 2022 года №23/1 «Об утверждении областного бюджета Северо-Казахстанской области на 2023-2025 годы»;

акт на земельный участок с целевым назначением – автомобильная дорога «а/д А-16-Новоникольское-Андреевка-Бостандык-Новомихайловка», площадь земельного участка 66,3 га, кадастровый номер 15-220-066-018;

отчет обследование технического состояния объекта, выполненное ТОО «Севгражданпроект» в 2020 году (свидетельство об аккредитации от 29 января 2021 года № KZ87VWC00003782, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства инвестиций и развития Республики Казахстан,

аттестат эксперта Шаталов В. А. от 19 июня 2020 года № KZ39VJE00055464, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Северо-Казахстанской области»);

отчет по топогеодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в 2023 году (государственная лицензия ГСЛ № 000461 от 10 апреля 2009 года, приложение от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в 2023 году (государственная лицензия ГСЛ № 22016535 от 08.09.2022 года на занятие изыскательской деятельностью выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области» Акимат Северо-Казахстанской области);

отчет по инженерно-гидрологическим изысканиям, выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в 2023 году (государственная лицензия ГСЛ № 000461 от 10 апреля 2009 года, приложение от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

письмо заказчику КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» от ТОО «Кокшетауавтодор» №01-03/1460 от 05.10.2023 года по поводу корректировки проектно-сметной документаций

письмо №24.4-1/1405 от 02.11.2023 года от КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» о сумме выполненных работ;

письмо заявка №24.4-1/1470 от 15.11.2023 года о проведении корректировки проектно-сметной документации на капитальный ремонт автомобильной дороги;

письмо от КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» №1540 от 04.12.2023 года, о том, что финансирование объекта планируется из областного бюджета.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскиза (эскизного проекта) №KZ25VUA01025889 от 21.11.2023 года с КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

Письмо АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 29 мая 2020 года № М 31-08-1795, содержащие данные о согласовании работ механизмов;

Письмо филиала «Есиль Су» РГП на ПХВ «Нурийский групповой водопровод» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 02 июня 2020 года № 08-804, содержащее данные о согласовании нанесенных сетей водоснабжения на топосъемку, пересекающие ремонтируемый участок автодороги областного значения КТ-4 «Новоникольское-Андреевка-Бостандык-Новомихайловка» водоводом «Есильское Новомихайловка».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 0. Паспорт проекта

Том 1. Пояснительная записка

Том 2. Рабочие чертежи:

Том 2. Книга 2.1. Основные проектные решения

Том 2. Книга 2.2. Искусственные сооружения

Том 2. Книга 2.3. Наружное электроосвещение

Том 3. Поперечные профили
Том 4. Организация строительства
Том 6. Отвод земель
Том 7. Сметная документация:
Том 7. Книга 7.1. Сводный сметный расчет
Том 7. Книга 7.2. Локальные сметы
Том 7. Сметная документация. Выполненные работы.
Том 7. Прайс-листы (принятые и альтернативные)
Том 8. Согласования
Том 9. Сводная ведомость объемов работ
Эскизный проект

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-4 «Новоникольское-Андреевка- Бостандык- Новомихайловка» км 34-45. В том числе корректировка раннее принятых проектных решений, с включением работ по наружному электроосвещению.

5.5.Существующее положение

Отчет обследование технического состояния объекта, выполненное ТОО «Севгражданпроект» в 2023 году (свидетельство об аккредитации от 29 января 2023 года № KZ87VWC00003782, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства инвестиций и развития Республики Казахстан, аттестат эксперта Шаталов В. А. от 19 июня 2020 года № KZ39VJE00055464, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Северо-Казахстанской области»).

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

Покрытие существующей дороги гравийное. На протяженности 1200 м покрытие асфальтобетонное. В результате обследования выявлены следующие дефекты: на участке с асфальтобетонным покрытием имеется колейность, неровности, сетка трещин, выбоины, просадки земляного полотна, на участках с гравийным покрытием, так же имеются выбоины, ямы, просадки.

Искусственные сооружения представлены водопропускными железобетонными трубами ∅1,0м в количестве 2шт. Трубы не имеют укрепления откосов и русел, наблюдается заиливание русел, оголовки и открылки полуразрушены. Все искусственные сооружения, на участке введенные в эксплуатацию в период 70-х годов, ремонту не подвергались и по своим параметрам и техническому состоянию не соответствуют нагрузкам на автодороге областного значения и требуют полной замены.

На данном участке автодороги имеются примыкания и пересечения. 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 с дальнейшим её использованием. Все дефекты прописаны в дефектном акте от 11.05.2020 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок строительства расположен «Новоникольское-Андреевка-Бостандык-Новомихайловка» км 34-45

Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:
Дорожно-климатическая зона- III.
Наиболее жаркий месяц (июль)- плюс 16,8 0С.
Наиболее холодный месяц (январь)- минус 18,7 0С.
Температура наиболее холодной пятидневки:
- обеспеченностью 0,98- минус 39 0С,
- обеспеченностью 0,92- минус 36 0С,
- обеспеченностью 0,98- минус 40 0С,
- обеспеченностью 0,92- минус 38 0С.
Нормативная глубина промерзания, следующие:
для суглинков и глин – 1,94 м;
супеси и пески пылеватые – 2,36 м;
пески гравелистые, крупные и средней крупности – 2,53 м;
крупнообломочных грунтов – 2,87 м.
Сейсмичность района относится к не сейсмичным районам.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в 2023 году (государственная лицензия ГСЛ № 000461 от 10 апреля 2009 года, приложение от 10 апреля 2009 года, выданные Агентством Республики

Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность).

Виды инженерно- геологических работ:

- Инженерно-геологическое обследование местности;
- Проходка скважин буровой техникой и шурфов вручную;
- Определение мощности почвенно-растительного слоя;
- Обследование источников водоснабжения; - Лабораторные анализы грунтов.

Существующая автомобильная дорога является автодорогой общего пользования областного значения и по своим техническим параметрам относится к IV категории.

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

Геолого-геоморфологическое строение.

В административном отношении район проектирования капитального ремонта автодороги расположен на землях Мамлютского района Северо-Казахстанской области.

Ось проектируемого участка трассы протяжением 11,1 км проходит по существующей автомобильной дороге КТ – 4 «Новоникольское - Андреевка - Бостандык – Новомихайловка». В геоморфологическом отношении район находится в юго-западной части Западно-Сибирской низменности - представляет собой волнистую равнину с мелкими блюдцеобразными впадинами высохших озер.

В геологическом строении района проектирования, на исследованную глубину 3,0-3,6 м, принимают участие четвертичные аллювиальные отложения, представленные суглинками тяжелыми, супесью легкой и глиной пылеватой.

Гидрогеологические условия.

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. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует принять на 1,0 м выше по отношению к отмеченному на период изысканий.

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 (pH=7,0÷7,2). Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе и средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

<u>Выводы и рекомендации:</u>

По совокупности факторов, определяющих сложность инженерно-геологических условий, район изысканий относится к 1 категории строительной сложности.

Содержание органических веществ в исследуемых грунтах земляного полотна и притрассовой полосы не превышает 3 %, следовательно, грунты земляного полотна в замене не нуждается, грунты притрассового резерва пригодны для использования в строительстве.

Согласно ведомости физико-механических свойств существующего земляного полотна, коэффициент уплотнения 0,85 из чего следует что земляное полотно нуждается в доуплотнении до требуемого коэффициента 0,95 согласно СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013.

Геолого-литологическое строение трассы показано на приложенных к отчету чертежах (продольный профиль, литологические разрезы).

6.2. Проектные решения

6.2.1. Автомобильные дороги

Проект выполнен в соответствии с СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Согласно техническому заданию, проектируемый участок автомобильной дороги по объекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-4 «Новоникольское-Андреевка-Бостандык–Новомихайловка км 34-45» относится к IV категории дороги общего пользования.

Технические параметры дорог приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»

Таблица 1

Основные технические нормативы

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013	Принятые
1	Категория дороги	IV	IV
2	Расчетная скорость движения, км/час	80	80
3	Число полос движения, шт.	2	2
4	Ширина полосы движения, м	3,0	3,0
5	Ширина проезжей части, м	6,0	6,0
6	Ширина дорожной одежды, м	7,0	7,0
7	Ширина обочины, м	2,0	2,0
8	Ширина разделительной полосы, м	0	0
9	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, м	0,5	0,5
10	Ширина земляного полотна, м	10,0	10,0
11	Поперечный уклон проезжей части и укрепленной полосы, ‰	20	20
12	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
14	Наибольший продольный уклон, ‰	40	17,0
13	Наименьшее расстояние видимости: м, а) для остановки б) встречного автомобиля	 150 250	 150 250
14	Наименьшие радиусы кривых, м: - в плане - в продольном профиле: выпуклых вогнутых	 300 5 000 2 000	 300 5 000 2 000

<u>План и продольный профиль</u>

Ось ремонтируемой автомобильной дороги проходит по оси существующей дороги. Начало трассы ПК 0+00 соответствует эксплуатационному километру 34,835 автомобильной дороги, конец трассы ПК 111+00 соответствует километру 45,935 автомобильной дороги КТ – 4 «Новоникольское - Андреевка - Бостандык – Новомихайловка» км 34-45. Ремонтируемый участок ПК 0+00 – ПК 111+00, протяженностью 11100 метров (границы подсчета объемов работ). Автодорога проходит по землям Мамлютского района.

Существующая дорога на проектируемом участке в плановом отношении имеет ряд отступлений от норм СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013 в части радиусов кривых в плане, конфигурации пересечений и примыканий и т.п., поэтому при проектировании

трассы положение оси дороги определялось с максимальным соблюдением требований нормативных документов.

Общее направление трассы с северо-востока на юго-запад. Длина проектируемого участка автомобильной дороги 11,1 км.

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

Всего в плане автомобильной дороги запроектировано 13 углов поворота, в 7 из которых вписан вираж, имеющий односкатный поперечный профиль.

Участок автомобильной дороги проходит в равнинной местности.

В продольном профиле указаны, проектные и рабочие отметки по оси проезжей части. Проектная линия продольного профиля запроектирована с соблюдением нормативных требуемых значений максимального продольного уклона и радиусов вертикальных выпуклых и вогнутых кривых. Принятые проектные решения обеспечивают требуемое расстояние видимости поверхности дороги 150м и встречного автомобиля 250. Наибольший продольный уклон 17‰; Выпуклая 5000м; Вогнутая 2000м.

В период производства работ по капитальному ремонту пропуск транспортных средств встречных направлений будет осуществляться по одной полосе с помощью светофорного регулирования. Согласно рисунка Д3 СТ РК 2607-2015 ремонт покрытия проезжей части будет производиться захватками поочередно (по полосам).

Таблица 2

Основные технические показатели плана дороги

Наименование показателей	Ед. изм.	Величина
1. Протяженность	км	11,1
2. Протяжение прямых	м	9101,34
3. Протяжение кривых	м	1998,66

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

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

Продольный профиль.

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

На участке видимость встречного автомобиля обеспечена.

В продольном профиле дорога представлена в равнинной местности. Район прохождения трассы автодороги относится к IV дорожно-климатической зоне. Тип местности по характеру и степени увлажнения согласно СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013- 2-й.

Контрольными точками при проектировании продольного профиля являются отметки существующей дороги, а также значение минимальной рабочей отметки в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013.

Видимость в плане и продольном профиле обеспечена.

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 капремонта.

Поперечный профиль разработан на основе типовых поперечных профилей.

Тип-I – насыпь высотой до 2,0м возводимая с заложением откосов 1:3 с кюветами;

Тип-II – насыпь высотой от 2,0м до 6м. возводимая с заложением откосов 1:1:5 без кюветов;

Поперечный уклон проезжей части составляет - 20‰.

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, водопропускных труб.

Земляное полотно автомобильной дороги запроектировано по параметрам IV технической категории в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013, 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.	показатель
1. Ширина земляного полотна:		
на ПК 0+00 – ПК 111+00	м	10,0
2. Заложение откосов насыпи		
ПК 0+00 – ПК 111+00; в т.ч.		1:3
у искусственных сооружений		1:1.5
3. Минимальный требуемый коэффициент уплотнения грунта по СНиП РК 3.03.09-2006		0,95
4. Средний коэффициент относительного уплотнения грунта притрассового резерва		1,03

Досыпка насыпи устраивается из грунта притрассовых резервов на всем протяжении ремонтируемого участка.

Объемы работ для устройства земляного полотна приведены в «Покилометровой ведомости объемов земляных работ».

Конструкция дорожной одежды

Учитывая состояние существующей дорожной одежды (см. раздел 1.3), принято решение о ее полной замене, и дальнейшем использовании полученного материала.

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 А1.

Требуемый модуль упругости – 210 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 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013.

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 капитального типа для дорог областного значения с усовершенствованным типом покрытия составляет 14 лет.

Принятый проектом вариант конструкции дорожной одежды:

- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой смеси типа Б, М2, толщиной 4 см;
- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой смеси, М2, толщиной 6 см;
- слой основания из смеси щебеночно-гравийно-песчанной фр.0-40 мм укрепленный цементом М400, в количестве 3% (по массе), толщиной 15 см;

- дополнительный слой основания из ГПС-природной, толщиной 25 см

Укрепление обочин выполняется материалом от разборки покрытия существующей дорожной одежды, толщиной 10см.

Пересечения и примыкания.

Ремонтируемый участок автодороги проходит как по населенному пункту, так и вне его. Соответственно примыкания, находящиеся вне населенного пункта запроектированы согласно СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013. Радиусы закругления для IV технической категории 15 м. Примыкания, находящиеся в пределах населенного пункта запроектированы по СП РК 3.01-101-2013. Радиусы закругления приняты 15 м.

Проектом предусмотрено:

- Обустройство существующего примыкание ПК 0+23 влево
- Обустройство существующего примыкание ПК 1+96 вправо
- Обустройство существующего примыкание ПК 4+55 влево
- Обустройство существующего примыкание ПК 7+36 вправо
- Обустройство существующего примыкание ПК 12+56 вправо
- Обустройство существующего примыкание ПК 12+63 влево
- Обустройство существующего пересечения ПК 31+10
- Обустройство существующего примыкание ПК 60+76 вправо
- Обустройство существующего пересечения ПК 79+43
- Обустройство существующего пересечения ПК 91+87
- Обустройство существующего примыкание ПК 103+46 влево
- Обустройство существующего примыкание ПК 106+76
- Обустройство существующего примыкание ПК 107+00 вправо

Съезды и пересечения 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. После закруглений принята конструкция дорожной одежды низшего типа вне населенного пункта. Покрытие из материала от разборки сущ. дорожной одежды толщиной 10 см. Обочины укрепляются материалом от разборки сущ. дорожной одежды. Водоотвод обеспечен естественным уклоном местности и по трубам.

Водоотвод

Для пропуска вод через земляное полотно проектом предусмотрено устройство новых железобетонных труб:

- ПК 1+06; ПК 30+08; ПК 62+00 – железобетонная круглая труба Д-1,0м;

На пересечениях и примыканиях устраиваются железобетонные трубы Ø 0,5м, старые трубы демонтируются.

В соответствии с п.6.1 «б» СТ РК 1380-2005 «Нагрузки и воздействия» была 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 ко дну кювет - резерва. 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». Укрепление откосов и русел входного и выходного оголовков принято блоками П-1 по т.п. серии 501-046 «Укрепление откосов и русел насыпей у водопропускных труб».

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения.

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

1. Радиусы кривых в плане – соответствуют допустимым. Радиусы кривых в профиле - соответствуют допустимым. Данное решение обеспечивает нормативное наименьшее расстояние видимости для встречного автомобиля и остановки, а также обеспечивает возможность движения автомобилей с расчетной скоростью.

2. Максимальный продольный уклон – менее допустимого.

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

4. Укрепительные 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.

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

6. На всем протяжении участка автомобильной дороги, а также на примыканиях в пределах закруглений устанавливаются направляющие сигнальные столбики с катафотирующими элементами согласно СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013.

7. В целях полной и своевременной информации водителей об условиях движения на дороге проектом предусмотрена установка дорожных знаков, сигнальных столбиков в соответствии СТ РК 1412 – 2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

8. 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 (IV 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 – 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 запроектировано фрезерованным материалом от разборки покрытия существующей дороги 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 ГОСТ 32945-2014, II типоразмера в количестве 167 штук:

предупреждающих – 53 шт.

приоритета – 42 шт.
запрещающие – 15 шт.
информационно – указательные - 40 шт.
дополнительной информации - 17 шт.
Нанесение дорожной разметки:
Разметка 1,1 - 2137м
Разметка 1,5 - 7811м
Разметка 1,6 - 1410 м
Разметка 1,7 - 516 м
Разметка 1,11 - 160 м
Разметка 1,13 - 44,3 м^2
Разметка 1,14,1 - 16,8 м^2
Разметка 1,20 - 40,5 м^2
Установка сигнальных столбиков – 357 шт;
Проект организации дорожного движения согласован с УАП ДВД СКО.
Наружное электроосвещение
Проектом предусмотрено демонтаж и монтаж опор ВЛ-04кВ в количестве 15 шт.
Так же предусматривается демонтаж и монтаж светильников на опорах.
Основные работы по монтажу уличного освещения автодороги:
Бурение ям – 15 шт
Устройство монолитных фундаментов
Монтаж металлических опор L=8000 мм
Установка светильников на опорах –
Установка распределительного щита, заземление опор.
Установка анкерных плит
Прокладка кабелей.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Пожарная безопасность

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:

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

2. В целях обеспечения безопасности движения в местах производства работ необходимо:

- обеспечить ограждение мест производства строительных работ барьерами, дорожными знаками и указателями, хорошо видимыми в дневное и ночное время;
- устраивать объезды строящихся участков автодороги, обустраивать их необходимыми дорожными знаками;

3. Дорожные машины должны быть окрашены в яркие цвета.

4. Дорожные рабочие должны иметь пояса или жилеты оранжевого цвета.

5. Для предупреждения водителей о производстве дорожных 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.

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

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

Настоящий рабочий проект составлен в соответствии с требованиями норм и правил пожарной безопасности.

Для обеспечения пожаротушения на строительной площадке формируется противопожарное формирование.

В месте проживания работников подрядной строительной организации и на монтажной площадке должны быть установлен пожарный щит с соответствующим инвентарем.

Охрана труда и техника безопасности

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» СНиП РК 1.03-05-2001. По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».

Генеральный подрядчик обязан с участием Заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных работ.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда, в виде технических решений по отдельным вопросам безопасности выполнения работ, разрабатывает генеральная подрядная организация.

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро- и пневмоинструмента, а также технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние машин, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты – на организацию (лицо), на балансе (в собственности) которой они находятся, а при передаче их во временное пользование (аренду) - на организацию (лицо), определенную договором;
- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда – на организацию, в штате которой состоят работающие;
- за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ – на организацию, осуществляющую работы.

Ответственность за руководство работ по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии, а также проведение мероприятий по снижению и предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний возложена на руководство предприятий, производящих работы. Контроль возлагается на технических инспекторов, специальных государственных инспекторов и представителей надзора проектных организаций.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект: «Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги областного значения КТ-4 «Новоникольское-Андреевка-Бостандык-Новомихайловка» км 34-45»

Для проектируемого объекта категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны не требуется.

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с

требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

В период проведения строительных работ предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО.

Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Представлены сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

При строительстве предусмотрены следующие мероприятия по защите земельных ресурсов в период проведения работ:

- отходы производства по согласованию с местными органами власти подлежат захоронению в специально отведенных местах;
- для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов на плодородный слой почвы заправка автомобилей и строительной техники топливом, и маслами производится на стационарных заправочных пунктах, специально оборудованных для этих целей;
- при производстве строительных работ не допускается загрязнение поверхности земли мусором, бытовыми отходами.

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.

Изложены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП № 177 от 28.02.2015 г.

Изложены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, 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 28.02.2015 г.

Вывод: рабочий проект: «Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги областного значения КТ-4 «Новоникольское-Андреевка-Бостандык-Новомихайловка» км 34-45» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, Санитарных правил «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 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5. Организация строительства

Проект организации строительства содержит основные положения по организации строительства: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Проведение строительно-монтажных работ предусматривается выполнять комплексным дорожно-строительным участком. Участок комплектуется механизмами, оборудованием и машинами в количестве, обеспечивающем своевременное выполнение заданных объемов работ.

Технологическая последовательность работ

Подготовительные работы

Работы выполняются в сроки, обеспечивающие своевременное и бесперебойное ведение основных дорожно-строительных работ и подразделяются на два этапа: организационные мероприятия, выполняемые до начала работ по трассе и организационные мероприятия, выполняемые до начала основных строительных работ. В период проведения подготовительных работ подрядчик формирует и оснащает необходимой техникой звенья по выполнению основных дорожно-строительных работ, производит создание геодезической разбивочной сети, восстановление и закрепление трассы дороги, отвод земель, разбивка оси дороги, установка дорожных знаков согласно схеме организации движения, на период производства работ, расчистка полосы постоянного отвода от кустарника.

Искусственные сооружения

Устройство тела трубы, оголовков, укрепительные работы русла и откосов насыпи.

Земляное полотно

Разработка грунта предусматривается бульдозером мощностью 132 кВт (180 л.с.) с перемещением на откосы насыпи и экскаватор 1,25 м3.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды.

- верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой смеси типа Б, М2, толщиной 4 см;
- нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой смеси, М2, толщиной 6 см;
- слой основания из щебня М1200, фр. 0-40 мм укрепленный цементом М400, в количестве 3% (по массе), толщиной 15 см;
- дополнительный слой основания из ГПС-природной, толщиной 25 см.

Укрепление обочин

Укрепление обочин выполняется материалом от разборки покрытия существующей дорожной одежды, толщиной 10 см.

Укрепительные работы

Укрепление откосов земляного полотна, осуществляется после завершения работ по устройству дорожной одежды. Растительный слой, снятый с откосов существующего земляного полотна, отсыпается и планируется автогрейдером легкого типа на откосах насыпи.

Обустройство дороги

Предусматривается комплекс работ по обустройству дороги:

- установка дорожных знаков;
- установка сигнальных столбиков;
- нанесение дорожной разметки.

Перед началом производства земляных работ уточнить наличие подземных инженерных коммуникаций в зоне производства работ. В охранной зоне подземных инженерных коммуникаций работы производятся в присутствии представителя владельца коммуникаций. Без согласования и уточнения на местности к земляным работам приступать запрещается.

Дислокация строительной техники и основных строительных материалов к месту проведения работ осуществляется со строительной базы подрядной организации.

Методы производства основных работ

При строительстве участка автодороги необходимо принимать меры по охране природной среды и недопущению причинения ущерба среде и сохранению природного баланса при выполнении работ в соответствии с рекомендациями проекта; не допускается повреждение почвенно-растительного слоя за пределами территории, отведенной под строительство дороги.

Повреждения, нанесенные природной среде в зоне временного отвода (временные дороги, строительные площадки и т.д.) должны быть устранены к моменту сдачи объекта в эксплуатацию.

В процессе производства работ строительная организация должна обеспечить сохранность всех геодезических знаков, закрепляющих пунктов геодезической разбивочной основы.

Дорожно-строительные материалы.

При капремонте участка автодороги будут использоваться привозные материалы из местных действующих карьеров и месторождений.

Для исправления и доведения земляного полотна до требований нормативных документов рекомендуется использовать материал притрассовых резервов, а также грунт выемки.

Для строительства дорожной одежды предусматривается использование привозных каменных материалов и применение местных материалов.

Железобетонные конструкции, бетон, барьерное ограждение, жидкий и вязкий битум, предусмотрены автоперевозками от поставщиков (ведомость источников получения и транспортировки материалов).

Доставка асфальтобетона для слоев покрытия и основания предусмотрена с ближайшего действующего стационарного асфальтобетонного завода.

Условия поставки материалов (битум, цемент, ЖБИ), приведены в ведомости источников получения и способов транспортировки основных строительных материалов, изделий и полуфабрикатов для капитального ремонта автомобильной дороги, согласованной Заказчиком.

Снабжение питьевой водой рекомендуется из ближайших населенных пунктов. Качество питьевой воды соответствует требованиям ГОСТ 2761-81.

В качестве источника технического водоснабжения рекомендуется использовать воду из местных источников, доставка воды – автоводовозами.

Все материалы и поставщики, их удаленность от строящегося объекта и способ транспортировки материалов приведены в транспортной схеме.

В районе прохождения дороги все перевозки осуществляются железнодорожным и автомобильным транспортом. Центром тяготения автодороги является г. Петропавловск.

Краткие рекомендации производства работ по конструктивам.

В течение подготовительного периода, длительность которого 1 месяц, осуществляется организационная, производственная и хозяйственная подготовка.

В подготовительный период предусмотрено выполнение следующих видов работ:

- организация и комплектование строительных подразделений; - завоз и монтаж строительных машин и оборудования;

- оформление договоров на поставку дорожно-строительных материалов и железобетонных изделий;

- выбор строительной площадки; - отвод земли во временное и постоянное пользование.

Отвод земли во временное пользование осуществляется Заказчиком до начала обустройства строительной площадки и передислокации дорожно-строительной техники.

После чего разрешается приступать к подготовительным работам, входящим в общий комплекс строительно-монтажных работ.

Рабочая разбивка контуров насыпей и выемок, других сооружений, высотных отметок, линий уклонов поверхности откосов и т.д. должна производиться от установленных знаков пикетов и реперов не реже чем через 50 м на прямых и 10 - 20 м на кривых непосредственно перед выполнением соответствующих операций.

До начала производства работ заказчик должен оформить и передать подрядной организации разрешение на производство строительно-монтажных работ. При организации строительного производства должна обеспечиваться согласованная работа всех участников строительства с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, действия которого должны быть поддержаны своевременным заключением договоров на поставку материалов, механизмов в соответствии с утвержденным графиком работ.

На ремонтируемом участке автодороги, в подготовительный период, необходимо произвести демонтаж: километровых столбов, существующего искусственного сооружения, производится очистка полосы отвода (бульдозером 180 л.с. до 20 м), а также установить временные дорожные знаки и произвести ограждение мест дорожных работ.

В период производства работ по капитальному ремонту пропуск транспортных средств осуществляется по полосам (захватками).

Снятие плодородного слоя.

Плодородный слой у подошвы насыпи на полосе уполаживания откосов, на откосах существующей насыпи подлежит снятию и укладке во временные бурты, высотой не более 2 м, на отведенном для этих целей месте или вдоль границ дорожной полосы.

Снятие плодородного слоя с подошвы и откосов насыпи толщиной 0,15 м, 0,5 м осуществляется бульдозером мощностью 180 л.с. с транспортировкой до 20 м.

Все выступающие над поверхностью объекты (пни, корни и прочие препятствия), намеченные для удаления, необходимо разобрать, выкорчевать или скосить.

Ямы, образованные в результате удаления препятствий, должны быть засыпаны соответствующим грунтом и уплотнены.

После исправления продольного и поперечных профилей земляного полотна, надвинуть ППС на уплотненные откосы насыпи.

Перед досыпкой земляного полотна, поверхность основания насыпи должна быть полностью освобождена от камней и комьев, диаметр которых превышает 2/3 толщины устраиваемого слоя, от посторонних предметов, а также произведена расчистка, корчевание, уборка растительности и мусора.

Пологие откосы существующей насыпи разрыхляются при высоте насыпи до 2 м и производится нарезка уступов при высоте насыпи более 2 м, для лучшего сцепления грунта существующей насыпи с досыпанным грунтом.

Разборка существующей дорожной одежды.

На всем протяжении ремонтируемого участка предусмотрено фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия и разборка основания. Фрезерованный материал вывозится на базу стройотряда, в дальнейшем используется для укрепления обочины. Материал от разборки основания используется для устройства дополнительного слоя основания.

Разборка дорожной одежды осуществляется экскаватором емкостью ковша 1,25 м3 с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на 6,0 км до базы стройотряда.

Устройство земляного полотна.

На всем протяжении ремонтируемых участков досыпка насыпи устраивается из грунта притрассовых резервов. Объемы работ для устройства земляного полотна приведены в «Покилометровой ведомости объемов земляных работ».

Планировку поверхности земляного полотна с приданием установленных проектом поперечных уклонов и планировку откосов следует производить сразу после окончания досыпки и уплотнения земляного полотна, а также нарезку кюветов.

Все нарушения поверхности земляного полотна, вызванные построечным транспортом и осадками, следует устранить перед устройством дорожной одежды.

Кюветы необходимо укреплять вслед за устройством дорожной одежды. При этом следует ликвидировать все временные въезды и съезды.

Укрепление откосов насыпей необходимо производить с целью защиты откосов от дождевых и талых вод и ветра; - путем одерновки откосов.

Приемка выполненных земляных работ производится в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87.

Устройство дорожной одежды

При устройстве подстилающего слоя и нижнего слоя основания, предъявляются одинаковые требования – из ГПС природной и слой основания из щебня М1200, фр. 0-40мм в момент укладки должны иметь влажность, близкую к оптимальной с отклонением не более 10%. При недостаточной влажности смесь следует увлажнять за 20-30 мин до начала уплотнения. Уплотнение слоя необходимо производить катками на пневматических шинах массой не менее 16т, с давлением воздуха в шинах 0,6-0,8 МПа. Для уменьшения

трения между щебенками и ускорения взаимозаклинивания укатку следует производить, поливая ЩПС водой.

После устройства слоя основания из щебня М1200, фр. 0-40 мм с добавлением цемента М400, поверхность обрабатывается битумной эмульсией из расчета 0,9 л/м2.

Слои покрытия устраивается из горячей асфальтобетонной смеси. Транспортировка асфальтобетонных смесей предусмотрена из с. Подгорное, Кызылжарский район, СКО.

Распределение смесей производится асфальтоукладчиком с уплотнением катками 6-8т (2-3 прохода) на первой стадии, а затем гладковальцовыми катками массой 10-13 т (6-8 проходов) или катком на пневматических шинах массой 16 т (4-6 проходов) при окончательном уплотнении.

Поверхность основания обрабатывается битумной эмульсией за 3-5 часов до начала укладки асфальтобетонной смеси. Края уложенной полосы необходимо обрезать вертикально пневмомолотком, вращающимся диском или другими механизмами.

Уплотнение смеси следует производить катками на пневматических шинах 16 т (6-10 проходов), или гладковальцовыми катками 10-13 т (8-10 проходов), или вибрационными 6- 8 т (5-7 проходов), а окончательно гладковальцовым катком массой 11-18 т (6-8 проходов).

Поверхность уложенного слоя после прохода укладчика должна быть ровной, однородной, без разрывов и раковин.

В состав уплотняющего звена на один асфальтоукладчик входит один легкий и два тяжелых катка.

Каждый ранее уложенный конструктивный слой дорожной одежды должен выполняться опережающими темпами последующего с тем, чтобы обеспечить надлежащее уплотнение, стабилизацию предыдущего слоя и поточную организацию производства работ.

Приготовление асфальтобетонных смесей следует осуществлять в современных асфальтосмесительных установках, оборудованных автоматическими системами дозирования и подачи компонентов.

При производстве смесей должны строго соблюдаться требования действующих нормативно-технических документов в части охраны труда, защиты окружающей среды, защиты атмосферного воздуха, воздуха жилой и рабочей зоны.

При устройстве верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона необходимо соблюдать следующие требования.

Горячая асфальтобетонная смесь укладывается и уплотняется асфальтоукладчиками и гладковальцовыми катками. Укладку рекомендуется производить по возможности на полную ширину проезжей части асфальтоукладчиками на гусеничном ходу, оснащенными автоматическими системами обеспечения ровности и поперечного уклона.

После прохода асфальтоукладчика на поверхности уложенного слоя асфальтобетона не должно быть трещин, раковин, нарушения сплошности и других дефектов. Замеченные дефекты можно исправить вручную до начала уплотнения слоя катками путем добавления и разравнивания горячей смеси в этих местах.

Зерновые составы минеральной части смесей и асфальтобетонов, показатели физико-механических свойств асфальтобетонов должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов ГОСТ 31015, СТ РК 1223, СТ РК 1225, ГОСТ 31015.

Укрепление обочин

При устройстве обочин необходимо предусмотреть их разборку, спланировать и уплотнить.

Укрепление производится автогрейдерами среднего типа мощностью 99 кВт, транспортировка выполняется автопогрузчиками. Уплотнение обочин производиться катками дорожными самоходными массой 8 и 16 тонн.

Устройство искусственных сооружений

На время устройство труб, ремонтируемый участок обустраивается дорожными знаками и светофорами согласно рис. Д3 СТ РК 2607-2015.

До начала строительства трубы необходимо закрепить в натуре и сдать по акту точку пересечения оси трассы и трубы, не менее двух створных столбов с каждой стороны дороги, закрепляющих продольную ось трубы и высотный репер.

Технологический процесс устройства сборных железобетонных труб включает в себя: – устройство котлована под тело трубы и оголовки; – устройство фундаментов; – монтаж выходного оголовка; – монтаж тела трубы в направлении от выходного оголовка к входному; – монтаж входного оголовка; – монтаж откосных стенок; – устройство гидроизоляции; – засыпка котлована; – устройство укрепления русел и откосов.

Разборку котлована и существующей насыпи осуществлять экскаватором емкостью ковша 0,5 м3 в отвал.

К монтажу сборных оголовков и тела трубы приступают после устройства фундаментов и засыпки пазух. Сборные трубы монтируют с помощью самоходных кранов, грузоподъёмность которых определяют, исходя из массы блоков тела трубы, оголовков и фундамента с учётом возможного вылета стрелы крана. Проектом приняты краны дорожные самоходные гладкие на гусеничном и пневмоколесном ходу, массой 8-30 т.

Монтаж элементов трубы необходимо вести в сухую погоду при положительных температурах.

Все этапы выполнения работ должны вестись под контролем представителей организаций, на которые возложен авторский и технический надзор.

Представлен календарный план производства работ и раздел механизации и потребности в основных строительных машинах и механизмах.

Разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, мероприятия по организации санитарно-бытовых условий на строительной площадке, а также мероприятия по охране окружающей среды.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014. Табл. Б.1.4.1 п.3.

Продолжительность капитального ремонта составляет 5 месяцев.

Начало реализации проекта: декабрь 2023 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2023 год – 40 %, 2024 год–60%.

6.6. Сметная документация

Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022, 2023 год) по Северо-Казахстанской области; территориальный район -15.09;

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании СВОР и следующих сметно-нормативных документов, утверждённых соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;
- СН Д3-Затраты на организацию и управление строительством НДЦС РК 8.04-09-2022;
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022, 2023 год);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2022) Автомобильные перевозки 2023 год;
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020) с учетом изменений и дополнений;

Принятые затраты:

- сметная прибыль в размере 5% согласно приказа КДС, ЖКХ МИР РК от 01.12.2022 года №223нк (п.8.2.65.2).
- непредвиденные работы и затраты приняты в размере 5% согласно приказа КДС, ЖКХ МИР РК от 01.12.2022 года №223нк п.8.2.66.4 п. а)
- затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 11.1% согласно НДЦС РК 8.04-09-2022, табл.1,п.1.29 б

Определены затраты на инжиниринговые услуги:

- по техническому надзору 2,9% согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 (Изменения и дополнения, Выпуск 30, Приложение Б, табл.Б.2, Примечание п.2);
- по авторскому надзору 0,46% согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 (Изменения и дополнения, Выпуск 30, Приложение Б, табл.Б.3);
- налог на добавленную стоимость 12%;
- При составлении сметной документации в текущем уровне цен использована сметно-нормативная база, введенная в действие с 06.10.2023 года (редакция 2023.10);

Начало строительства декабрь месяц 2023 года, продолжительность строительства 35 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект: «Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги областного значения КТ-4 «Новоникольское-Андреевка-Бостандык-Новомихайловка» км 34-45», внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел. Общие вопросы

1. Предоставлено решение бюджетной комиссии по дополнительному финансированию объекта.
2. Представлен расчет продолжительности строительства согласно планируемого месяца реализации проекта.
3. Представлен откорректированный календарный план.

Сметная документация

Локальная смета 22 «Дорожная одежда»

Откорректированы согласно п.п 7.4.1 НДЦС РК 8.01-08-2022.

Локальная смета №2-3 «Искусственные сооружения»

1. Откорректированы согласно п.п 7.4.1 НДЦС РК 8.01-08-2022.

Локальная смета №2-4 «Пересечения и примыкания»

1. Откорректировано. Расценка принята Е11-270402-0101 240 «Основания и покрытия из песчанно-гравийных смесей однослойных толщиной 12 см. Устройство м2 основания или покрытия*. Объем работ принят 240 м2.
2. Откорректированы согласно п.п 7.4.1 НДЦС РК 8.01-08-2022.

Локальная смета №4-1-1 «Наружное электроосвещение»

1. Откорректированы согласно п.п 7.4.1 НДЦС РК 8.01-08-2022.

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 20 декабря 2016 года), разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Строительные конструкции и материалы приняты из продукции отечественных производителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам РК.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1			0,738	0,738
1	Протяженность	м	11100	11100
2	Категория		IV	IV
3	Число полос движения	шт	2	2
4	Ширина земляного полотна	м	10,0	10,0
5	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
6	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
7	Тип дорожной одежды	-	капитальный	капитальный
8	Нагрузка на ось	-	А1 (100 кН)	А1 (100 кН)
	Вид покрытия	-	усовершенствованный	усовершенствованный
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах и прогнозных ценах, в том числе:	млн.тенге	1371,513	1848,090
9.1	СМР	млн.тенге	1153,248	1547,372
9.2	оборудование	млн.тенге	0,000	0,000
9.3	прочие затраты	млн.тенге	224,265	300,717
10	В ценах по годам строительства			
10.1	В ценах 2020 года с НДС (в т.ч ПИР)	млн.тенге		28,460
10.2	В ценах 2021 года с НДС (в т.ч экспертиза)	млн.тенге		650,124
10.3	В ценах 2023 года с НДС (в т.ч. ПИР и экспертиза)	млн.тенге		460,019
10.4	В ценах 2024 года с НДС	млн.тенге		709,487
11	Нормативная продолжительность строительства	млн.тенге	9,0	1 4

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: «Корректировка проектно-сметной документации на капитальный ремонт автодороги областного значения КТ-4 «Новоникольское-Андреевка-Бостандык-Новомихайловка» км 34-45» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке, согласно законодательства РК со следующими технико-экономическими показателями:

1	Протяженность	11100	м
2	Категория	IV	
3	Число полос движения	2	шт
4	Ширина земляного полотна	10,0	м
5	Ширина полосы движения	3,0	м
6	Ширина проезжей части	6,0	м
7	Тип дорожной одежды	капитальный	-
8	Нагрузка на ось	А1 (100 кН)	-
	Вид покрытия	усовершенствованный	-
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах и прогнозных ценах, в том числе:	1848,090	млн.тенге
9.1	СМР	1547,372	млн.тенге
9.2	оборудование	0,000	млн.тенге
9.3	прочие затраты	300,717	млн.тенге
10	В ценах по годам строительства		
10.1	В ценах 2020 года с НДС (в т.ч ПИР)	28,460	млн.тенге
10.2	В ценах 2021 года с НДС (в т.ч экспертиза)	650,124	млн.тенге
10.3	В ценах 2023 года с НДС (в т.ч. ПИР и экспертиза)	460,019	млн.тенге
10.4	В ценах 2024 года с НДС	709,487	млн.тенге
11	Общая сметная стоимость по сводному сметному расчету в ценах 2023-2024 г.г, в том числе:	1169,506	млн.тенге
11.1	СМР	992,957	млн.тнге
11.2	оборудование	0,000	млн.тенге
11.3	Прочие	176,549	млн.тенге
12	Нормативная продолжительность строительства	1 4	мес.

Экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантировано КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора №SESK-0024-03 от 27.11.2023 года

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

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

С выходом настоящего заключения, заключение №АС-0012/21 от 11.06.2021 года по рабочему проекту: «Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения КТ-4 «Новоникольское-Андреевка-Бостандык-Новомихайловка» км.34-35» считать утратившим силу.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер, толықтырулар мен ұсыныстарды есепке ала отырып, «Облыстық маңызы бар КТ-4 «Новоникольское-Андреевка-Бостандық-Новомихайловка» км 34-35 автомобиль жолын күрделі жөндеуге арналған жобалау-сметалық құжаттаманы түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте бекіту үшін ұсынылады, ҚР заңнамасына сәйкес келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен:

1	Ұзындығы	11100	м
2	Санат	IV	

3	Жолақтар саны	2	сана
4	Жер төсемінің ені	10,0	м
5	Жолақтың ені	3,0	м
6	Жолдың ені	6,0	м
7	Жол киімінің түрі	күрделі	-
8	Оське жүктеме	А1 (100 кН)	-
	Қамту түрі	жетілдірілген	-
9	Ағымдағы бағалардағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	1848,090	млн.тенге
9.1	ҚМЖ	1547,372	млн.тенге
9.2	жабдық	0,000	млн.тенге
9.3	басқа шығындар	300,717	млн.тенге
10	Құрылыс жылдары бойынша бағамен		
10.1	2020 жылғы бағада ҚҚС-пен (оның ішінде ЖІЖ)	28,460	млн.тенге
10.2	2021 жылғы бағамен ҚҚС (оның ішінде сараптама)	650,124	млн.тенге
10.3	2023 жылғы бағада ҚҚС-пен (оның ішінде ЖІЖ және сараптама)	460,019	млн.тенге
10.4	2024 жылғы бағада ҚҚС-пен	709,487	млн.тенге
11	2023-2024 ж. ж. бағалардағы жиынтық сметалық есеп бойынша жалпы сметалық құн, оның ішінде:	1169,506	млн.тенге
11.1	ҚМЖ	992,957	млн.тнге
11.2	жабдық	0,000	млн.тенге
11.3	басқа шығындар	176,549	млн.тенге
12	Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	5	ай

Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың нақтылығы 27.11.2023 жылғы №SESK-0024-03 шарт талаптарына сәйкес "Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік берген.

Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы тиіс.

Осы қорытындының шығуымен, 11.06.2021 жылғы №АС-0012/21 жұмыс жобасы бойынша қорытынды: «Облыстық маңызы бар КТ-4 Новоникольское-Андреевка-Бостандық-Новомихайловка км 34-35 автомобиль жолын күрделі жөндеу» күші жойылды деп есептелсін.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже:

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Общая пояснительная записка	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
2	Сметный раздел	Абдрахманов Арман Даулетович	специальные разделы проектов	№KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
3	Проект организации строительства	Абдрахманов Арман Даулетович	специальные разделы проектов	№KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
4	Автодороги	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
6	Наружное освещение	Камзин Жанайдар Кабибуллаевич	инженерные сети	№KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.	Соответствует

Казбеков А.Э. (Директор)

Рашадхан Д.. (Эксперт)

Камзин Ж.К. (Эксперт)

Абдрахманов А.Д. (Эксперт)