«Капитальный ремонт подъездной дороги районного значения KL-KR-14 "Косколь-Егиндыколь" (участок 9-26км) Каратобинского района ЗКО.»
жұмыс жобасы бойынша

24.07.2024 ж. № OREXGR-0043/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Asker ЖК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «ПроектБизнесИнвест»

Уральск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Капитальный ремонт подъездной дороги районного значения KL-KR-14 "Косколь-Егиндыколь" (участок 9-26км) Каратобинского района ЗКО.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "OralExpertGroup" ЖШС берді.

"OralExpertGroup" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ OREXGR-0043/24 от 24.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт подъездной дороги районного значения KL-KR-14 "Косколь-Егиндыколь" (участок 9-26км) Каратобинского района ЗКО.»

ЗАКАЗЧИК:
ИП Asker

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектБизнесИнвест»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт подъездной дороги районного значения KL-KR-14 "Косколь-Егиндыколь" (участок 9-26км) Каратобинского района ЗКО.» выдано ТОО "OralExpertGroup".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "OralExpertGroup".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Капитальный ремонт подъездной дороги районного значения KL-KR-14 "Косколь-Егиндыколь" (участок 9-26км) Каратобинского района ЗКО., Капитальный ремонт подъездной дороги районного значения KL-KR-14 "Косколь-Егиндыколь" (участок 9-26км) Каратобинского района ЗКО.

Дополнительные сведения: OREXGR-0038-03, 10.06.2024, заявления 03.06.2024

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: ИП Asker

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ПроектБизнесИнвест" (Государственная лицензия от 20 сентября 2017 года №17016412, выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны". Акимат города Астаны. Категория III.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: OEG-03/00084 от 03.06.2024

задание на разработку проектно-сметной документации, утверждённое ИП «Asker»

Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) № KZ89VUA01110776 от 10 апреля 2024г. выданное руководителем отела ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района» Омарова Сания Шайжановна;

Акт на право постоянного землепользования №08-120-038-009;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «A-LA TERRE» в 2023году, лицензия №22002162 ;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ИП «КазЗемСтрой» в 2023году;

техническое заключение о состоянии дороги выданное ТОО «ING Company»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 23.008-ПЗ– ПЗ Общая пояснительная записка.
Том 2. 23.008– АД Автомобильная дорога. Рабочие чертежи
Том 3. 23.008- СВОР Сводная ведомость объемов работ
Том 4. 23.008– СМ Сметная документация
Том 4. 23.008– ПП Паспорт проекта
Том 5. 23.008- ПОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и назначением объекта является Капитальный ремонт подъездной дороги районного значения KL-KR-14 "Косколь-Егиндыколь" (участок 9-26км) Каратобинского района ЗКО.

5.5 Краткая характеристика существующей дороги.

Общее направление рассматриваемого участка дороги юго-восточное. Протяжение рассматриваемого участка подъездная дорога – 17,565км, Начальная точка автодороги принята у края асфальтированного съезда с трассы автодороги от п.Косколь

В рабочем проекте реконструкции автодороги положение трассы принято по оси существующей автодороги. Трасса подъездной автодороги имеет 13 углов поворота. Конец проектируемой подъездной дороги принят у перехода на центральную улицу поселка Егидиколь. Трасса дороги проходит вне населенных пунктов, по открытой местности, по выгонным угодьям. По визуальному обследованию данная дорога введена в эксплуатацию 1983г. Из-за длительного периода эксплуатации, дорожное покрытие пришло в негодность, образовались ямы шириной 2,0м, глубиной 30см, отсутствует дорожная одежда, разрушено на 100%. В осенне-весенний период прохождение автотранспорта затруднено. Состояние поддерживается ежегодными ремонтами дороги. По данным изысканий местами имеется дорожное покрытие из щебеночно-песчаного основания 10-20% с включениями значительного процента грунта-глины, супеси, средняя толщина составляет 20см, асфальтового покрытия не наблюдается. Практически снятие существующей дорожной одежды не эффективно ввиду малой толщины и преобладания в составе грунта.

Земляное полотно отсыпано из притрассовых резервов и состоит, как и грунты по линейной геологии, из глины, суглинка и супеси. Земполотно как и грунты, подстилающие автодорогу – незасоленные. Обочины земполотна не укреплены. При досыпке земполотна из притрассовых резервов коэффициент относительного уплотнения грунта-принять равным 0,95.

В связи с тем, что в течение многолетней эксплуатации не проводились ремонтные работы, дорожная одежда и земляное полотно смешиваясь, подвергаясь водной и ветровой эрозии, постепенно сравнялись с натурными отметками земполотна.

Это вызывает необходимость в проведении работ по содержанию и ремонту дороги, основная цель которых – обеспечение круглогодичного непрерывного движения транспорта с установленными нагрузками и скоростями, сохранность дороги и сооружений в течение всего срока службы.

Трасса не пересекает автомобильных дорог.

Рельеф притрассовой полосы относительно спокойный, с невыраженными поперечными и продольными уклонами.

Существующий продольный профиль дороги обеспечивает условия безопасности движения.

Рабочие отметки высоты земляного полотна соответствуют условиям снегозаносимости – 1,0м (по бровке земполотна) СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги».

В месте расположения искусственных сооружений рабочая отметка принята необходимой конструктивной толщиной засыпки от верха звена до низа монолитных слоев дорожной одежды (СНиП 2.05.03-84* п.1.8).

Основные показатели продольного профиля:

- для остановки - 150м,
- встречного автомобиля - 250м.

Существующее земляное полотно в неудовлетворительном состоянии:

• ширина земляного полотна 8,8-12,6м;

• поперечный уклон от 9‰ до 60‰

• откосы земляного полотна и резерва не спланированы;

5.6 Краткое описание положения дороги и основные согласования.

Рассматриваемый участок автодороги расположен в Каратобинском районе Западно-Казахстанской области. При разработке рабочего проекта капитального ремонта автодороги не было отклонений в плановом положении от существующего направления.

Принципиальные проектные решения – конструкция дорожной одежды, типовые поперечные профили земляного полотна.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Природно-климатические условия в зоне строительства характеризуются следующими данными:

Климатическая характеристика района работ дается по многолетним наблюдениям метеостанции «Джамбейты», СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология» и СНиП РК 3.03-09-2003 «Автомобильные дороги». Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в зоне сухих степей. Климатическая зона - IIIA.

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 42°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25 - 27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С (Средняя–8,8°С). Зима продолжительная и устойчивая, длится 4 - 5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +44°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°, в отдельных случаях достигают 26-28°С. Средняя продолжительность теплого (безмороз-ного) периода колеблется в пределах 145 дней.

Абсолютный минимум температур -42°С.

Абсолютный максимум температур +44°С.

Среднегодовая температура воздуха – 5,5°С.

Характеристика наиболее холодного периода: Таблица № 1

Наиболее холодные периоды	Средние температуры воздуха с обеспеченностью:	
	0,98	0,92
Пятидневка Сутки	-33 -39	-30 -36

Характерные периоды по температуре воздуха: Таблица №2

Средняя температура периода	Данные о периоде:	
	Продолжительность, сутки	Средняя температура, °С
Выше 0°С. Выше +10°С. Выше +8°С.	145 192 205	9,2 5,9 4,9

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 13 часов колеблются в пределах 70-84% (в среднем 84%). По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. В самом жарком месяце июле в среднем она составляет 47%.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет до 266мм. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период года-172мм, а в холодный период года осадков выпадает около 30-40% (до 94мм) от годового количества.

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30см. (минимум – 15см., максимум 40-50см.). Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения составляет 52см.

Глубина промерзания суглинков и глин – 155см, супесей и мелких песков – 188см. Глубина проникновения нулевых температур – 230см.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. Наибольшую повторяемость в зимний период с декабря по февраль месяцы имеют юго-восточные ветра, с максимальной скоростью в январе до 5,5м/сек. Преобла-дающее направление ветра в летний период с июня по август месяцы имеют северо-западные ветры с максимальной скоростью в июле до 4,0м/сек. Средние скорости ветра за период со средней суточной температурой +8°С составляет 5,1м/сек.

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

Рельеф.

Участок работ в региональном плане расположен в северо-восточной части Прикаспийской низменности, на участке её сочленения с Предсыртовым уступом Зауральского Сыртового плато.

Подъездная дорога и объездная дорога расположены в пределах аккумулятивной аллювиально-дельтовой равнины современного и верхнечетвертичного возраста.

Аллювиально-дельтовая аккумулятивная равнина сформировалась на суглинистые делювиально-пролювиальные отложения нижне-среднечетвертичного и раннего верхнечетвертичного периодов и представляет собой полого-наклонную, волнистую поверхность с общим уклоном на юго-запад. Поверхность аккумулятивной равнины осложнена водоразделами и долинами мелких рек и переработана эоловыми процессами. Относительные превышения здесь достигают до 10-12м.

Абсолютные отметки поверхности земли на участке работ находятся в пределах 112-121м (Система высот – Балтийская).

Инженерно-геологические условия.

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 3,0-10,0м принимают участие отложения четвертичного периода.

Современные - верхнечетвертичные аллювиально-дельтовые отложения (aQIII-IV) с поверхности под почвенным покровом и литологически представлены коричневыми, серовато-коричневыми, серыми суглинками, супесями и мелкими песками. Вскрытая мощность отложений до 2,5-9,9м.

С поверхности распространен современный почвенный покров (pQIV), представленный светло-каштановой разновидностью. Почвообразующие породы супеси и суглинками легкие песчанистые коричневато-бурые гумусированные, мощностью до 0,1-0,5м.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-04-2001, Письмо №17/3-693, №003-543 Министерства индустрии и торговли РК). Грунтовые условия площадки строительства представлены до глубины 3,0-10,0м суглинисто - супесчано - песчаной толщей от твердой - полутвердой до тугопластичной - пластичной по консистенции, в нижней части водонасыщенной. Уровень грунтовых вод вскрыт на глубине от 2,3-2,5м до 8,0м. Грунтовые условия участка работ по сейсмическим свойствами можно отнести к III категории.

Гидрогеологические условия

По данным бурения скважин глубиной 3,0м водоносный горизонт не вскрыт.

На участке работ водовмещающие породы представлены суглинками и супесями песчанистыми. Вскрытая мощность водовмещающей толщи 1,5-2,0м.

ИНЖЕНЕРНО – ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Инженерно-геологические условия участка исследования обусловлены его геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины 3,0-10,0 м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено семь инженерно – геологических элементов (ИГЭ).

В комплексе современных почвенных отложений (pQIV) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой представлен преимущественно суглинками лёгкими песчанистыми и супесями песчанистыми тёмно-коричневыми, буроватыми, гумусированными, с корнями травянистой растительности. Грунт сухой, твердый по консистенции. Слой сплошным чехлом покрывает аллювиально-дельтовые отложения, залегая с поверхности и до глубины 0,18-0,29м. Мощность слоя 0,18-0,29м.

В комплексе современных - верхнечетвертичных аллювиально-дельтовых отложений aQIII-IV), распространенных под почвенным покровом выделяется шесть инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый серовато-коричневый, коричневый слабовлажный - влажный, полутвердый - тугопластичный, слабопросадочный - непросадочный, повы-шенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет 34-35мм/м. Мощность слоя 1,0-2,9м.

ИГЭ-3. Суглинок легкий песчанистый серовато-коричневый, коричневый сухой-слабовлажный, твердый, слабопросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет 27-35мм/м.

Мощность слоя от 0,2-0,5м до 1,3-1,6м.

ИГЭ-4. Супесь песчанистая серовато-коричневая, коричневая сухая - слабовлажная, твердой консистенции, просадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет 13-29мм/м.

Мощность слоя от 0,7-1,0м до 1,7-3,6м.

ИГЭ-5. Супесь песчанистая серовато-коричневая, коричневая влажная, твердой консистенции, непросадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет 41мм/м.

Мощность слоя 2,5м.

ИГЭ-6. Супесь песчанистая серовато-коричневая, коричневая водонасыщенная, пластичной консистенции, непросадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет 24-48мм/м.

Вскрытая мощность слоя 0,6-2,5м.

ИГЭ-7. Песок мелкозернистый серовато-коричневый желтовато-коричневый сухой - слабовлажный, средней плотности сложения, слабопросадочный, среднесжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет 7-10мм/м.

Мощность слоя 0,8м до 3,8м.

Грунты ИГЭ-2, 3, 4, 7 в пределах участка работ в верхней части разреза до глубины 3,5-5,0м слабопросадочные - просадочные. Коэффициент относительной просадочности при нагрузке 3кгс/см2 составляет от 0,008-0,014 до 0,113-0,141. Величина просадочных деформаций составляет от 0,15-3,43см до 12,47см. Грунтовые условия по просадочности I-II типа. Расчет просадки грунтов от бытового давления дан в таблице № 2.1.3.

Под действием внешних нагрузок грунты обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 в грунтах суглинисто-супесчаной и песчаной толщи ИГЭ-2, 3, 4, 5, 6, 7 составляет 7-48мм/м.

Условное расчетное сопротивление грунтов в пределах участка строительства находиться в пределах 240-300кПа (2,40-3,00кгс/см2)по данным СНиП РК 5.01-01-2002 (приложение 3, таблицы 2, 3).

6. Проектные решения.

Данным проектом предусматривается Капитальный ремонт подъездной дороги районного значения KL-KR-14 "Косколь-Егиндыколь" (участок 9-26км) Каратобинского района ЗКО.

Исходными данными для проектирования являются:

- задание на проектирование
- обследовательские работы, выполненные для капитального ремонта автодороги;
- инженерные изыскания

Целью выполнения данного проекта является приведение параметров автодороги в соответствие с СП 3.03-101-2013 и СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»

Рассматриваемый участок автодороги относится к дорогам местного значения. Он расположен на территории Каратобинского района Западно-Казахстанской области.

Технические нормативы.

Участок существующей подъездной автодороги протяженностью 17,565 км.

План и продольный профиль.

Начальным пунктом проектируемого участка является край асфальтированного съезда трассы п.Косколь. Конечная точка трассы принята у примыкания к центральной поселковой ул. п.Егиндиколь.

Трасса рассматриваемого участка проходит вне населенных пунктов по открытой местности.

Трасса не пересекает магистральных железных и автомобильных дорог.

Основные показатели плана дороги:

- минимальный радиус закругления – 80м;
- обеспечение видимости в плане: встречного автомобиля – 250м
  для поверхности дороги – 150м;
- длина трассы – 17565 м

Участок дороги проходит по выгонным угодьям. Продольный профиль местности характеризуется слабопересеченным рельефом.

Проектирование продольного профиля производилось из условия обеспечения безопасности движения, наименьшего ограничения скорости.

Руководящая рабочая отметка земляного полотна назначена из условий снегонезаносимости дороги.

Средняя высота снежного покрова с 5% вероятностью превышения составляет 60см. Согласно СНиП РК3.03-09-2006, возвышение бровки насыпи над расчетным снеговым покровом принято 0,6м.

В местах устройства малых искусственных сооружений рабочие отметки приняты из условия минимального возвышения бровки земляного полотна над подпертым горизонтом воды с 2% вероятностью превышения паводка, либо необходимой конструктивной толщиной засыпки звена до низа монолитных слоев дорожной одежды равной 0,5м (СНиП РК3.03-09-2006 п.7.6.4., СНиП 2.05.03-84* п.1.8*).

Проектные отметки приурочены к оси проезжей части.

Водоотвод по трассе обеспечен уклонами местности к трубам.

6.1 Подготовка территории строительства.

Одна из основных работ в подготовительный период это расчистка полосы под капитальный ремонт автодороги. Эти работы необходимо выполнять в строго отведенных границах, с предотвращением возможности размыва в период снеготаяния и ливневых осадков.

Перед производством основных дорожно-строительных работ в подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

Таблица №3

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Разбивка трассы дороги	км	17,565

Досыпка земляного полотна предусмотрена из срезки существующей насыпи и обочин с уполаживанием откосов, с поливом водой при уплотнении земляного полотна, что обеспечивает обеспыливание процесса.

Устройство основания дорожной одежды из фракционированного щебня 40-80 мм производится с подливом водой, что обеспечивает обеспыливание процесса работ и улучшает уплотнение конструкции. Устройство асфальтобетонного покрытия предусмотрено из холодной асфальтобетонной смеси с применением асфальтоукладчика.

6.2 Земляное полотно и дорожная одежда.

Земляное полотно.

Конструкция поперечных профилей земляного полотна принята в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006*г., применительно к типовым материалам для проектирования серии 503-0-48.87 для дорог IV категории:

- ширина земляного полотна - 10,0м
- ширина проезжей части - 6,0м
- ширина дорожной одежды - 7,0м
- ширина обочины - 2,0м
- уклон проезжей части - 20 ‰
- уклон обочин - 40 ‰
- крутизна откосов - 1:3 (1:1,5 – 1:2).

Принят один тип поперечного профиля земляного полотна – Тип 1. Тип 1 на всех участках (при возведении насыпи из боковых резервов в существующих условиях).

Предусмотрено досыпку земляного полотна производить из боковых существующих резервов с перемещением грунта до 20м бульдозером 130л.с. Грунты для насыпи должны удовлетворять условиям СНиП РК 3.03-09-2006*г.

Коэффициент относительного уплотнения грунта устанавливается лабораторным путем и принимается равным 1,20.

В естественном положении грунты имеют твердое состояние с влажностью меньшей оптимальной, что обусловливает отсыпку земляного полотна производить с поливом водой. Наименьший коэффициент уплотнения грунта для капитального типа дорожной одежды 0,95. (СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»)

6.3 Дорожная одежда.

Конструирование и расчет дорожной одежды произведен из наличия дорожно-строительных материалов, интенсивности движения и инженерно-геологических условий в соответствии СН РК 3.03-19-2006*, применительно к типовым строительным конструкциям, изделиям, узлам серии 3.503-71.

Исходные данные:

• дорожная одежда усовершенствованного типа;
• дорожно-климатическая зона - IV;
• тип местности по характеру и степени увлажнения - 1;
• категория дороги - IV;
• грунты земляного полотна - супесь;
• тип покрытия - горячий асфальтобетон

Расчетная часовая интенсивность движения транспорта 1000 авт./сут.

В проекте выполнен расчет на прочность дорожной одежды по трем критериям:

• сопротивление упругому прогибу всей конструкции;
• сопротивление сдвигу в грунтах и слоях из слабосвязных материалов;
• сопротивление растяжению при изгибе монолитных слоев.

Конструкция одежды имеет следующий вид:

Покрытие

горячей мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси Тип Б
Марки II по СТ РК 1225-2019 на БНД 70/100толщиной 6 см по ГОСТ 9128-2009г.

Основание

• Верхний слой основания - из щебеня фракционированный 40-70 мм М-800, уложенный по способу заклинки мелким щебнем ГОСТ 8267-93* толщиной 15 см.

Дополнительный слой основания из природной песчано-гравийной смеси толщиной 15 см.

Параметры поперечного профиля земляного полотна и проезжей части приняты для IV категории согласно СНиП РК3.03-09-2006*

• Ширина проезжей части - 6,0м
• Ширина дорожной одежды - 7,0 м
• Ширина обочин - 2,0м
• Ширина обочины, укрепленная грунто-щебнем - 1,50м
• Ширина краевой укрепительной полосы - 0,5м
• Поперечный уклон проезжей части - 20‰
• Уклон обочин - 40‰

Пересечения и примыкания.

Трасса дороги не пересекает магистральных автомобильных дорог. Всего устраивается 7 примыкание в рабочем проекте дорожная одежда предусмотрено покрытие по типу основной дороги. Работы по устройству примыкании ведутся одновременно с аналогичными работами на основной дороге.

Искусственные сооружения

Проектом не предусмотрено устройство водопропускных труб.

Все водопропускные трубы находятся в хорошем состоянии в количестве 7 шт.
ж/б труба Ø1,2 м – 1 труба на км ПК8+10.60; - дорога №1
ж/б труба Ø1,2 м – 1 труба на км ПК18+62,37; - дорога №1
ж/б труба 2хØ1,0 м – 1 труба на км ПК55+97,32; - дорога №2
ж/б труба 2хØ1,0 м – 1 труба на км ПК72+55.70; - дорога №2
ж/б труба 2хØ1,5 м – 1 труба на км ПК79+78.90; - дорога №2
ж/б труба 3хØ1,0 м – 1 труба на км ПК88+28.28; - дорога №2
ж/б труба 3хØ1,0 м – 1 труба на км ПК122+17,40; - дорога №2
Местоположение труб см. в разделе Чертежи АД том 2.

Обустройство дороги, организация и безопасность движения.
Общие положения.

Организация и безопасность движения разработаны в соответствии с ВСН 25-86, СТ РК 1125-2003, СТ РК 1412-2005, СТ РК 1124-2003, СТ РК 1125-2003 и с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006г.

В комплекс мероприятий по организации и безопасности движения входит обустройство дороги в виде установки дорожных знаков, разметки, укрепления обочин, а также соблюдение принципов проектирования геометрических параметров плана, продольного и поперечного профилей дороги.

Дорожные знаки.

На рассматриваемом участке дороги предусмотрена установка 3-х групп дорожных знаков:

• приоритета – 3 шт.
• информационно-указательные –2 шт.
• предупреждающих – 1шт.
• запрещающих-2шт

Щитки знаков монтируются на металлических стойках, которые устанавливаются на специальных присыпных бермах. Места установки знаков показаны на графике обстановки дороги и в ведомости дорожных знаков. Все дорожные знаки должны соответствовать СТ РК 1125-2017. Проект обустройства дороги согласован в УДП п. Косколь.

Ограждающие устройства.

На рассматриваемой автодороге предусмотрена установка сигнальных металлических столбиков на искусственных сооружениях. Всего по дороге установлено 12столбиков. Столбики предусмотрены с полимерным покрытием со светоотражающим элементом «3М» инженерного типа.

Оценка условий безопасности движения.

Видимость встречного транспорта, а также видимость на примыканиях обеспечена на всем протяжении дороги при расчетной скорости 80 км/час.

Согласно ВСН 25-86, каких-либо дополнительных мер по обеспечению безопасности движения по проектируемым дорогам не требуется.

Организация дорожного движения на период строительства.

В целях создания благоприятных условий для безопасности движения транспорта на автодороге без сокращения грузонапряженности движения, предупреждения любого повреждения или несчастного случая, на местности имеется наезженная объездная грунтовая дорога.

Объездная дорога с правой стороны основной дороги. Для организации движения на съездах, в начальных и конечных участках устанавливаются временные дорожные знаки. После окончания капитального ремонта временные знаки демонтируются.

Расчетные параметры по СР РК 3.01-101-2013

Таблица. 4

№ п/п	Наименование показателей	Технические нормативы	
		По СП РК 3.01-101-2013	Принятые в проекте
1	2	3	4
1	Категория автомобильной дороги	IV	IV
2	Расчетная скорость движения, км/час	80	80
2	Ширина полосы движения, м	3,0 м	3,0 м
3	Ширина обочины, м	2,0	2,0
4	Количество полос движения	2	2
5	Ширина дорожной одежды, м	7,0 м	7,0 м
6	Земляного полотна	10,0м	10,0
7	Тип дорожной одежды	облегченный	облегченный
8	Вид покрытия	Вид покрытие из горячего асфальтобетона	Вид покрытие из горячего асфальтобетона
9	Протяженность дороги, м	17565	17565
10	Крутизна уклонов	-1:3	-1:3
12	Наименьшие радиусы кривых в плане, м	80	80

6.4 Техника безопасности в строительстве.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством и специальными нормами, и правилами СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».

Ответственность за руководство работ по охране труда и технике безопасности, проведению мероприятий по снижению и предупреждению травматизма, профессиональных заболеваний возложена на линейных инженерно-технических работников.

Охрана труда рабочих обеспечивается выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты, выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих. Им должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Это обуславливает создание на объекте необходимых культурно-бытовых условий для всех участников работ и ремонтно-профилактической службы для дорожно-строительных машин и привлеченного транспорта.

К производству работ должны допускаться лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Участки производства дорожно-строительных работ должны ограждаться соответственными знаками на объездах, съездах и т.п.

При производстве работ необходимо пользоваться «Инструкциями по технике безопасности» для каждого вида профессий рабочих и механизаторов.

Противопожарная безопасность.

Производство наземных работ при строительстве дороги в открытой местности не представляет повышенной пожарной опасности, тем не менее, заправка машин и механизмов осуществляется при наличии средств пожаротушения.

6.5. Охрана окружающей среды

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» произведена с соблюдением требований, указаний и рекомендаций СНиП11.01-95, СНиП РК 3.03-09-2006, «Временной инструкции по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостов», ВСН8-89 и других инструктивно-нормативных документов.

Вопрос охраны природы и рационального использования природных ресурсов рассмотрен с учетом особенностей природных условий района расположения проектируемой дороги и оценивается по ее влиянию на экологию прилегающей территории, возможности предупреждения негативных последствий в ближайшей отдаленной перспективе.

В зоне проектируемой автодороги памятники истории, культуры и архитектуры отсутствуют, трасса не пересекает заповедных территорий.

6.6 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия при выполнении строительных работ

Реконструкция дороги будет выполняться непосредственно на открытой местности. На период ремонта движение будет ограничено, будет вестись работы по участкам или полностью закрыто. Работники строительных подразделений проживают в п. Косколь. Строительство будет вестись с использованием существующих боковых грунтовых дорог.

Рабочие участки на дороге ограждаются дорожными знаками.

В тоже время для улучшения условий необходимы следующие мероприятия:

1 Ограничение скорости движения транспорта до 30 км/час на объездах.

2 Увлажнение поверхности дороги, где движется транспорт не менее 4-х раз в сутки. Увлажнение должно производиться автоцистернами с распылителями влаги.

3 Запрещение обгона всякого транспорта.

Все работники дорожно-строительной организации, занятые на ремонте дороги должны в обязательном порядке проходить медицинское обследование (не менее 1 раза в квартал). При выполнении работ в полевом подразделении должен иметься медицинский передвижной пункт, где должно быть все необходимое для оказания медицинской помощи. Рекомендуется руководству дорожно-строительной организации заключить договор с мед. учреждениями города на обслуживание работников в медпомощи.

Доставка рабочих до места работы должна выполняться на автобусах. Питание работников должно осуществляться в ближайших столовых. Необходим особый контроль за водоснабжением рабочих. Не далее 75 м от рабочих мест должны находиться емкости с водой. Вода должна доставляться из системы водопровода и кипятиться.

Рабочим на дорожных работах должна быть выдана спецодежда дорожника с видимой оранжевой окраской и кожаные сапоги.

Работники организации при выполнении сварочных работ должны быть обеспечены брезентовыми костюмами и ботинками на кожаной подошве. Кроме того, при работе с бетоном и водонасыщенном грунте, рабочие должны быть обеспечены резиновыми сапогами. При работе с электроинструменами-вибраторами, электродрелями, электротрамбовками

6.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

Объект строительства сетей сооружений канализации выполнять во всех стадиях их жизненного цикла строительно-монтажных работ в строгом соответствии с действующими нормативными документами по пожарной и экологической безопасности.

Пожарная безопасность

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ" (ППБС-01-94),

утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан, « СНиП РК 2.02-05-2009 - «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

По системе пожарной безопасности при строительстве объектов выполнять следующие задачи:

• исключать возникновение пожара;

• обеспечивать пожарную безопасность людей;

• обеспечивать пожарную безопасность материальных ценностей;

• обеспечивать пожарную безопасность людей и материальных ценностей одновременно.

Объекты должны иметь системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений на требуемом уровне.

Опасными факторами, воздействующими на людей и материальные ценности, являются:

• пламя и искры;

• повышенная температура окружающей среды;

• токсичные продукты горения и термического разложения;

• дым;

• пониженная концентрация кислорода.

К вторичным проявлениям опасных факторов пожара, воздействующим на людей и материальные ценности, относятся:

• осколки, части разрушившихся аппаратов, агрегатов, установок, конструкций;

• радиоактивные и токсичные вещества и материалы, вышедшие из разрушенных аппаратов и установок;

• электрический ток, возникший в результате выноса высокого напряжения на токопроводящие части конструкций, аппаратов, агрегатов;

• опасные факторы взрыва по ГОСТ 12.1.010, происшедшего вследствие пожара;

• огнетушащие вещества.

Требования к способам обеспечения пожарной безопасности системы предотвращения пожара

Предотвращение пожара должно достигаться предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Предотвращение образования горючей среды должно обеспечиваться одним из следующих способов или их комбинаций:

• максимально возможным применением негорючих и трудно горючих веществ и материалов;

• максимально возможным по условиям технологии и строительства ограничением массы и (или) объема горючих веществ, материалов и наиболее безопасным способом их размещения;

• изоляцией горючей среды (применением изолированных отсеков, камер, кабин и т. п.);

• поддержанием безопасной концентрации среды в соответствии с нормами и правилами и другими нормативно-техническими, нормативными документами и правилами безопасности;

• достаточной концентрацией флегматизатора в воздухе защищаемого объема (его составной части);

• поддержанием температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;

• максимальной механизацией и автоматизацией технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;

• установкой пожароопасного оборудования по возможности в изолированных помещениях или на открытых площадках;

• применением устройств защиты производственного оборудования с горючими веществами от повреждений и аварий, установкой отключающих, отсекающих и других устройств.

Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания должно достигаться применением одним из следующих способов или их комбинацией:

• применением машин, механизмов, оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания;

• применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.011 и Правил устройства электроустановок;

• применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения возможных источников зажигания;

• применением технологического процесса и оборудования, удовлетворяющего требованиям электростатической искробезопасной по ГОСТ 12.1.018;

• устройством молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;

• поддержанием температуры нагрева поверхности машин, механизмов, оборудования, устройств, веществ и материалов, которые могут войти в контакт с горючей средой, ниже предельно допустимой, составляющей 80 % наименьшей температуры самовоспламенения горючего;

• исключение возможности появления искрового разряда в горючей среде с энергией, равной и выше минимальной энергии зажигания;

• применением не искрящего инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;

• ликвидацией условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов, изделий и конструкций. Порядок совместного хранения веществ и материалов осуществляют в соответствии со справочным приложением 7;

• устранением контакта с воздухом пирофорных веществ;

• уменьшением определяющего размера горючей среды ниже предельно допустимого по горючести;

• выполнением действующих строительных норм, правил и стандартов.

Ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов, а также наиболее безопасный способ их размещения должны достигаться применением одного из следующих способов или их комбинацией:

• уменьшением массы и (или) объема горючих веществ и материалов, находящихся одновременно в помещении или на открытых площадках;

• устройством аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры;

• устройством на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты метод определения безопасной площади разгерметизации оборудования приведен в приложении 8;

• периодической очистки территории, на которой располагается объект, помещений, коммуникаций, аппаратуры от горючих отходов, отложений пыли, пуха и т. п.;

• удалением пожароопасных отходов производства;

• заменой легковоспламеняющихся (ЛВЖ) и горючих (ГЖ) жидкостей на пожаробезопасные технические моющие средства.

Требования к способам обеспечения пожарной безопасности системы противопожарной защиты

Ограничение распространения пожара за пределы очага должно достигаться применением одного из следующих способов или их комбинацией:

• устройством противопожарных преград;

• установлением предельно допустимых по технико-экономическим расчетам площадей противопожарных отсеков и секций, а также этажности зданий и сооружений, но не более определенных нормами;

• устройством аварийного отключения и переключения установок и коммуникаций;

• применением средств, предотвращающих или ограничивающих разлив и растекание жидкостей при пожаре;

• применением огнепреграждающих устройств в оборудовании.

Объект строительства должен иметь такое объемно-планировочное и техническое исполнение, чтобы эвакуация людей из него была завершена до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара, а при нецелесообразности эвакуации была обеспечена защита люден в объекте. Для обеспечения эвакуации необходимо:

• установить количество, размеры, и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов;

• обеспечить возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям;

• организовать при необходимости управление движением людей по эвакуационным путям (световые указатели, звуковое и речевое оповещение и т.п.).

Средства коллективной и индивидуальной защиты должны обеспечивать безопасность людей в течение всего времени действия опасных факторов пожара.

Коллективную защиту следует обеспечивать с помощью пожаробезопасных зон и других конструктивных решений. Средства индивидуальной защиты следует применять также для пожарных, участвующих в тушении пожара.

Система противодымной защиты объектов должна обеспечивать незадымление, снижение температуры и удаление продуктов горения и термического разложения на путях эвакуации в течение времени, достаточного для эвакуации людей и (или) коллективную защиту людей в соответствии с требованиями «сигнализация о пожаре» и (или) защиту материальных ценностей.

На каждом объекте должно быть обеспечено своевременное оповещение людей и (или) сигнализация о пожаре в его начальной стадии техническими или организационными средствами.

Перечень и обоснование достаточности для целевой эффективности средств оповещения и (или) сигнализации на объектах согласовывается в установленном порядке.

Для пожарной техники должны быть определены:

• быстродействие и интенсивность подачи огнетушащих веществ;

• допустимые огнетушащие вещества (в том числе с позиции требований экологии и совместимости с горящими веществами и материалами);

• источники и средства подачи огнетушащих веществ для пожаротушения;

• нормативный (расчетный) запас специальных огнетушащих веществ (порошковых, газовых, пенных, комбинированных);

• необходимая скорость наращивания, подачи огнетушащих веществ с помощью транспортных средств оперативных пожарных служб;

• требования к устойчивости от воздействия опасных факторов пожара и их вторичных проявлений;

• требования техники безопасности.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Организационно-технические мероприятия должны включать:

• организацию пожарной охраны;

• паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности;

• привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;

• организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности на строительстве;

• разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке об

• ращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях рабочих при возникновении пожара;

• применение средств по обеспечению пожарной безопасности;

• порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;

• нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;

• разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;

• основные виды, количество, размещение и обслуживание пожарной техники по ГОСТ 12.4.009.

Применяемая пожарная техника должна обеспечивать эффективное тушение пожара (загорания), быть безопасной для природы и людей.

Экологическая безопасность

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, уровень шума и уровень вибрации на рабочих местах, а также интенсивность электромагнитного поля при производстве работ под напряжением на линии 220-1150 кВ, не должны превышать допускаемых значений, указанных в следующих нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан, соответственно: "Санитарных нормах предельно-допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в воздухе" (N 1.02.011-94), "Санитарных нормах, допускаемых уровней шума на рабочих местах" (N 1.02.007-94), "Санитарных нормах вибрации рабочих мест" (N 1.02.012-94), "Санитарных норм предельно допускаемых уровней воздействия переменных магнитных полей" (N 1.02.024-94) и "Санитарно-гигиенических норм допускаемого уровня электростатического поля" (N 1.02.020-94).

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (шума, вибрации, ЭМП, микроклимата и др.) на рабочих местах подлежит систематическому контролю по методикам, утвержденным Министерством здравоохранения Республики Казахстан.

6.8 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с Правилами пожарной безопасности основными организационными мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности являются:

— Определение обязанностей должностных лиц по обеспечению пожарной безопасности; назначении ответственных за пожарную безопасность отдельных зданий, сооружений,помещений, участков и т.п., технологического и инженерного оборудования, а также за содержание и эксплуатацию имеющихся технических средств противопожарной защиты;

— Установка на каждом предприятии (учреждении, организации) соответствующего противопожарного режима;

— Разработка и утверждение инструкции о мерах пожарной безопасности и соответствующих инструкций для всех взрыво-пожароопасных и пожароопасных помещений, организация изучения этих инструкций работниками;

— Разработка планов (схем) эвакуации людей в случае пожара;

установление порядка (системы) оповещения людей о пожаре, ознакомления с ним всех работающих;

— Определение категорий зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасноти в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, установление классов зон по Правилам устройства электроустановок;

— Обеспечение территорий, зданий и помещений соответствующими знаками пожарной безопасности, табличками с указанием номера телефона и порядка вызова пожарной ох- раны;

— Создание и организация работы пожарно-технических комиссий, добровольных пожарных дружин и команд.

В первую очередь на каждом предприятии (объекте) с учетом его пожарной опасности приказом необходимо назначить ответственных за пожарную безопасность, определить обязанности должностных лиц по обеспечению пожарной безопасности и установить со- ответствующий противопожарный режим.

Конкретные лица из числа руководства объекта и персонала назначаются ответственными за пожарную безопасность отдельных зданий, сооружений, помещений, участков и т.п., технологического и инженерного оборудования, а также за содержание и эксплуатацию технических средств противопожарной защиты.

Руководитель (владелец), делегируя свои полномочия, определяет своим приказом лиц ответственных за пожарную безопасность. Методология подготовки такого приказа заключается в том, чтобы ни один квадратный метр территории и помещений объекта, ни производственная или технологическая операция, нарушение регламента которой может привести к пожароопасной или взрывоопасными ситуации, не остались без ответственно- го за пожарную безопасность лица.

Основными направлениями работы лиц, ответственных за пожарную безопасность являются:

1. Обеспечение необходимой информацией, подготовка и разработка документов (приказов, инструкций, планов эвакуации на случай пожара и т.п.). Ведение документации.
2. Разработка и выполнение противопожарных мероприятий.
3. Создание и организация работы добровольных пожарных дружин и пожарно-технических комиссий.
4. Организация и проведение противопожарных инструктажей. Практическая отработкапланов эвакуации, действий в случае пожара с персоналом объекта.
5. Анализ выявленных нарушений требований пожарной безопасности, а также возгораний и пожаров, имевших место.
6. Организация и поддержание противопожарного режима.
7. Приобретение, эксплуатация, содержание, проверка технических средств и систем противопожарной защиты.
8. Изучение и внедрение положительного опыта, современных технологий обеспечениянпожарной безопасности.
9. Взаимодействие с пожарной охраной и другими организациями по обеспечению пожар-ной безопасности.

Противопожарный режим — это комплекс установленных норм поведения людей, правил выполнения работ и эксплуатации объекта (изделия), направленных на обеспечение его пожарной безопасности. Этих норм и правил должны придерживаться все работники. Противопожарный режим устанавливается преимущественно такими внутренними документами, как приказы и инструкции.

В ходе установления соответствующего противопожарного режима должностным лицамна каждом объекте с учетом условий их пожарной опасности следует определить:

— Возможность (место) курения, применения открытого огня, бытовых нагревательныхприборов;

— Порядок проведения временных пожароопасных работ (в том числе сварочных);

— Правила проезда и стоянки транспортных средств;

— Места для хранения и допустимое количество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, которые могут одновременно размещаться в производственных помещениях и на территории (в местах хранения);

— Порядок уборки горючей пыли и отходов, хранение промасленной спецодежды и тряпье, очистки воздуховодов вентиляционных систем от горючих отложений;

— Порядок отключения от сети электрооборудования в случае пожара;

— Порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;

— Порядок прохождения должностными лицами обучения и проверки знаний по вопросам пожарной безопасности, а также проведение с работниками противопожарных инструктажей и занятий по пожарно-техническому минимуму с назначением ответственных заих проведение;

— Порядок организации эксплуатации, обслуживания имеющихся технических средств противопожарной защиты (противопожарного водопровода, насосных станций, установок пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, дымоудаления, огнетушителейи т.п.);

— Порядок проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров электроустановок, отопительного, вентиляционного, технологического и другого инженерного оборудования;

— Действия работников при обнаружении пожара;

Порядок сбора членов ДПД и ответственных должностных лиц в случае возникновенияпожара, вызова ночью, в выходные и праздничные дни.

6.9 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан в соответствии с СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства».

Общая протяженность подъездной дороги 17,565м.

В соответствии с требованиями СП РК 1.03-101-2013 часть 1, СП РК 1.03-102-2014 часть 2 и СНРК 1.03-01-2016, продолжительность строительства рассчитывается методом экстраполяции и составляет – 12 месяцев. В том числе продолжительность подготовительного периода 1 месяц.

Согласно п. 4,2 и 6,2 Общих положений принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной протяженности автодороги IV категории 29 км, продолжительностью строительства 12 месяцев.

Уменьшение протяженности составляет:

((29-8,58)/29)х100 =61,58%

Уменьшение продолжительности строительства составит:

61,58х 0,33 = 20,32%.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна

T=12-0,2032х12 = 12 мес.

0,9-коэффициент применяемый к норме продолжительности строительства для строительства автомобильных дорог в IV дорожно-климатической зоне.

Продолжительность подготовительного периода 1 месяц.

6.10 Сметная документация

Сметная документация составлена на основании:

- рабочего проекта;
- сборников элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 утвержденных приказом Комитета по делам строительства, ЖКХ МИИР РК от 18.04.2022 года №71-нк;
- сборников сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2023;
- сборника сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023;
- сборника сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023;
- сборника сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023;

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «Смета РК 2020» по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2023 года в полном соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022 утвержденных приказом Комитета по делам строительства, ЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 года №223-нк.с учетом индекса стоимости строительства на 2025 г.

В локальных сметах приняты:

-территориальный район – 07.09 (ЗКО, Каратобинский район)

В сводном расчете стоимости строительства учтены:

- сметная прибыль учтена в размере 5% согласно п.8.2.65.2 НДЦС РК 8.04-03-2022,
- непредвиденные работы и затраты в размере 3% согласно п.8.2.66 НДЦС РК 8.04-03-2022.
- затраты, связанные с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке по стройке в целом (общеплощадочные затраты) в размере 10,4% согласно таблице 1, п.1.29б;
- затраты на проектные работы согласно расчету;
- средства на комплексную вневедомственную экспертизу проекта согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.58.
- затраты на инжиниринговые услуги в строительстве (технический надзор, авторский надзор) согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 (изм.30);
- налог на добавленную стоимость в размере 12% от общей сметной стоимости строительства в текущем уровне цен;
- сметная документация посчитана на 2 квартал 2025 г. - 30%, 3 квартал 2025 г. - 40%, 4 квартал 2025 г. – 30% согласно данных Заказчика о начале строительства объекта.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект " Капитальный ремонт подъездной дороги районного значения KL-KR-14 "Косколь-Егиндыколь" (участок 9-26км) Каратобинского района ЗКО." внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги

Геодезический отчет

- в геодезическом отчете не указаны провисы проводов над проектируемой автодорогой ПК 16=60, ПК 15+80 и далее – дополнить
- некорректно отображено фактическое положение водопропускных труб под дорогой – отобразить правильно, так как рабочая отметка в зоне водопропускных труб 0.7-0.9 - - существует возможность засыпки входного и выходного оголовков.

АД-1

- согласно ГОСТ 21.101-2022 пункт 4.3.2 «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта содержит последовательный перечень листов основного комплекта» – перечислить чертежи подробно – и таким образом внести дополнения во все листы планов, продольных и поперечных профилей.

АД-3 - АД -19

- в соответствии с ГОСТ21.701-2013 пункт 6.1.3 Изображение плана автомобильной дороги допускается делить на несколько участков, размещая их на отдельных листах. В этом случае на каждом листе плана приводят схему разбивки по номерам участков,

штриховкой обозначают участок, изображенный на данном листе – дополнить на листах схемы расположения листов – на каждом листе плана отобразить схему

- подписать линии совмещения – например 2линия совмещения с листом АД-3» и т .д на каждом листе плана

- в соответствии с ГОСТ21.701-2013 пункт 6.1.1:

на плане дороги, кроме отображенного на предоставленных чертежах, показать также:

- числовые значения элементов кривых: углы поворота, радиусы, тангенсы;

- существующие инженерные коммуникации с указанием высоты надземных и глубины подземных коммуникаций – (на плане трассы в районе ПК 8+60, и ПК 8+80 и так далее, где имеются пересечения с ВЛ 10кВ, ВЛ 0.4 кВ, – указать провис провода над дорогой. В случае не соответствии нормам ПУЭ РК 21 пункт 2.5.258 таблица 2.5.35 (7м) – выполнить переустройство (рабочая отметка на пересечениях -.65 м – приближение к существующему провису) – в соответствии с этим доработать чертежи «План трассы» см. ГОСТ21.701-2013 Приложение Г (см. как подписывать трубы и инж. сети)

- в соответствии с ГОСТ21.701-2013 пункт 6.3 отобразить на чертежах «Табличные формы на планах дорог» по форме 3 «Ведомость элементов плана трассы» или по форме 4 «Ведомость углов поворотов, прямых и кривых» – доработать проект

- согласно СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильное дороги»

5.1.13 На кривых в плане с радиусами 1000 м и менее необходимо предусматривать уширение проезжей части. Величина полного уширения двухполосной проезжей части дорог на закруглениях принимается по таблице 7. Уширение проезжей части на кривых устраивают с внутренней стороны кривой за счет обочины, так чтобы оставшаяся часть обочины имела ширину не менее 1,5 м для дорог I и II категорий и не менее 1 м для дорог остальных категорий. Если при этом не будет достигнуто полное уширение проезжей части, то дальнейшее уширение осуществляется в равнинной местности - счет уширения земляного полотна – выполнить уширения в проекте, учесть в объеме работ

АД-20 …….. АД-35

- продольные профили автомобильной дороги выполнить в соответствии с ГОСТ21.701-2013 раздел 7 на продольном профиле показать:

- реперы;

- наземные и надземные инженерные коммуникации;

- наименования проектируемых искусственных сооружений;

-транспортные развязки, пересечения и примыкания;

-ниже проектной линии показывают искусственные сооружения с указанием отметок уровня (горизонтов) воды;

- наименования существующих искусственных сооружений; существующие и проектируемые, пересекаемые подземные инженерные коммуникации

- геологию – доработать чертежи (примеры оформления в приложение «Е» ГОСТ21.701-2013)

- боковик продольного профиля принять ГОСТ21.701-2013 по форме 6 – для дорог на незастроенной территории – внести изменения

- перепроверить отметки в местах прохождения автодороги над существующими водопропускными трубами. Так, например, на ПК 122+10 рабочая отметка составляет 0.70-0.90 м – при откосе 1:3 или даже 1:1.5 вы засыпаете вход и выход сущ трубы – заложение будет 1.5 (минимум) либо 3 метра – нанести местоположение всех сущ. труб на продольный профиль, понизить проектную отметку

АД-60 - АД-76

- установка любого дорожного знака — указателя, информационного щита и т. д. требует обязательного согласования с территориальным подразделением УДП

(Управление Дорожной Полиции), обслуживающим участок, на котором предполагается размещение;

к тому же пункте 1.5 ПДД прямо говорится, что «самовольно устанавливать дорожные знаки, светофоры и другие технические средства организации движения, а равно умышленное создание помех в дорожном движении не допустимо» - согласовать установку дорожных знаков и дорожную разметку с соответствующей организацией (должна быть печать согласования с УДП на листе)

Сметная документация

Сметная документация посчитана ресурсным методом согласно требованиям НДЦС РК 8.01-08-2022 утвержденного приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г.№223-нк с использованием программного комплекса «SANA» редакция 2024.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2023 г. с учетом индекса стоимости строительства на 2025 г.

2. При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2023;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023 с учетом изменений и дополнений;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023;

В сводной сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- затраты, связанные с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке по стройке в целом (общеплощадочные затраты) согласно НДЦС РК

8.04-09-2022;

- сметная прибыль в размере 5% согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от общей суммы средств от итога глав 1-8 сводного сметного расчета на строительство согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.66;
- затраты на проектные и изыскательские работы согласно расчету;
- стоимость экспертизы рабочего проекта согласно Правилам по определению стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов;
- инжиниринговые затраты согласно Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.12.2018 г.);
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сводной сметной стоимости строительства.

Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

1. В смету внесли изменения по замечаниям экспертов других разделов проекта.
2. Объемы и виды работ в смете приведены в соответствие с проектом.
3. Пересчитано Приложение Е (обязательное) согласно СН РК 1.02-03-2022 утвержденный Заказчиком.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам» разработчиками проекта установлен II (нормальный, технически не сложный) уровень ответственности. Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

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

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность дороги	м	17565.0	17565.0
2	Категория дороги		IV	IV
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 гг. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	3026,295 2569,632 - 456,663	2932,879 2516,632 - 416,247
4	Продолжительность строительства	мес.	12	12

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт подъездной дороги районного значения KL-KR-14 "Косколь-Егиндиколь" (участок Наименование стройки 9-26км) Каратобинского района ЗКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями.

Протяженность дороги	17565.0м
Категория дороги	IV
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025 гг.в том числе:	2932,879 млн. тг
- СМР	2516,632 млн. тг
- оборудование	-
- прочие затраты	416,247 млн. тг
Продолжительность строительства	12 мес

8.2 Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных данных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ИП «Asker» в соответствии с условиями договора от 10 июня 2024 года № OREXGR-0038-03.

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

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

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	Ведущий эксперт	Бобровников Матвей Владимирович	Эксперт по разделу «инженерные сети»	Аттестат эксперта № KZ85VJE00055606 от 23.06.2020г.	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Султанова Гульбану Каленовна	"Санитарно-эпидемиологический профиль"	Аттестат эксперта №KZ24VJE00029641 от 15.08.2017 г.	Соответствует
3	Инженерные сети и системы	Бобровников Матвей Владимирович	«инженерные сети»	Аттестат эксперта № KZ85VJE00055606 от 23.06.2020г.	Соответствует
4	Сметная документация	Садыров Нурлан Саматович	Высшее, Казахстанский институт информационных технологий и управления, 2006, экономист	Аттестат эксперта № KZ50VJE00029464 от 18.06.2012	Соответствует

Ворожбит Н.А. (Диркетор)

Бобровников М.В. (Эксперт)

Султанова Г.К. (Эксперт)

Садыров Н.С. (Эксперт)

Степаненко Н.И. (Эксперт)