13. Выводы и рекомендации

Анализируя результаты технического обследования конструкций автомобильной дороги «Рудный -Качары - Федоровка» 51-53 км вытекают следующие выводы:

Техническое состояние дорожных конструкций, дорожного покрытия и искусственных сооружений в целом является не удовлетворительным.

На обследуемом участке имеются сильные повреждения в виде местных разрушений покрытия (выбоины и ямочность), искажение поперечного профиля в виде впадин, продольные и поперечные трещины, на локальных участках взаимопересекающиеся продольные и поперечные трещины образую сетку трещин.

Тело трубы искривлено, швы между кольцами лопнули – вымывание бетона швов, кольца в неудовлетворительном состоянии – сколы, трещины, видна ржавая арматура. Гидроизоляция нарушена. Оголовки: на входе и выходе – монолитного бетон разрушаются, сколы, трещины, шелушение бетона.

Исходя из вышеперечисленного вытекают следующие выводы: деформации, свидетельствующие о недостаточной прочности дорожного покрытия ярко выражены, площадь вышеуказанных дефектов составляет более 70 % от обследуемого участка. На обследуемом участке автомобильной дороги необходимо произвести работы по реконструкции с полным или частичным переустройством искусственных сооружений.

Производство строительно-монтажных работ должны выполнять организации, имеющие соответствующую государственную лицензию.

Для максимального устранения физического и морального износа, рассмотреть возможность проведения реконструкции автомобильной дороги. Работы выполнить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Техника безопасности в строительстве».

Эксперт **Семенин И.А.**

Эксперт **Аксёнов К.К.**

Эксперт **Мартинкевич В.Н.**

14. Список используемой литературы

- «Классификацией видов работ, выполняемых при содержании, текущем, среднем и капитальном ремонтах автомобильных дорог общего пользования», утвержденной приказом Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 24 января 2014 года № 56.

- СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»;

- СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»

I-1. Алексеев С.Н. Коррозия и защита арматуры в бетоне. – М.: Стройиздат, 1968.

I-2. Мизернюк Б.И., Рыбаков Ю.Д. Примерная программа обследования железобетонных конструкций в условиях эксплуатации. В сб.: Анализ работы железобетонных конструкций в условиях эксплуатации. – М.: НИИЖБ, 1970.

II. Справочные материалы и рекомендуемые документы.

II-1. Руководство по определению и оценке прочности бетона в конструкциях зданий и сооружений/ ЦНИИСК им. Кучеренко, НИИЖБ. – М.: Стройиздат, 1979.

II-2. Рекомендации по контролю железобетонных конструкций неразрушающими методами/Оргтехстрой. – М., 1989.

II-3. Руководство по натурным обследованиям железобетонных конструкций/НИИЖБ. - М.: 1972.

II-4. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций по внешним признакам/ЦНИИПромзданий. – М., 1989.

II-5. СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»

Фото к заключению технического обследования состояния автомобильной дороги областного значения «Узунколь -Сарыколь» 0-10 км

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ59VWC00012822

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товарищество с ограниченной ответственностью "Tender Consulting Company"
(наименование юридического лица)
Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай улица Карбышева 2
(юридический адрес)
на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности

АККРЕДИТОВАНО

и внесен в реестр уполномоченного органа

Срок действия свидетельства до **10.07.2023 года**

Наименование услугодателя

г.Нур-Султан

Республиканское государственное учреждение "Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан"

10.07.2021 год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Қостанай облысының әкімшілігі

"Қостанай облысы әкімдігінің мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ66VJE00062738

Настоящим удостоверяется что:

МАРТИНКЕВИЧ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ, 871212350428

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 22.02.2021 г. № 16 н/қ

Дата выдачи: 23.02.2021 г.

Заместитель руководителя **Мадиев Самат Жумабекович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.

Қостанай облысының әкімшілігі

"Қостанай облысы әкімдігінің мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ93VJE00062737

Настоящим удостоверяется что:

АКСЁНОВ КИРИЛЛ КОНСТАНТИНОВИЧ, 910719350769

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 22.02.2021 г. № 16 н/к

Дата выдачи: 23.02.2021 г.

Заместитель руководителя **Мадиев Самат Жумабекович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» Заңының 7-бабы 1-тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжа
Бул кужат ҚР 2003 жылдың 7 каңтарындағы «Электрондық кужат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең.

Қостанай облысының әкімшілігі

"Қостанай облысы әкімдігінің мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ21VJE00045991

Настоящим удостоверяется что:

СЕМЕНИН ИЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВИЧ, 900519351689

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 12/04/2019 г. № 22 н/қ

Дата выдачи: 16.04.2019 г.

Руководитель **Танжариков Берик Куанышевич**

Бұл қужат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» Заңының 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа
Бұл қужат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» Заңының 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

110000, Қостанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
e-mail: transport@kostanay.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ
ОБЛАСТИ»

110000, г. Костанай, улица Тәуелсіздік, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
email: transport@kostanay.gov.kz

04.12.2023 № 05/336

РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области» настоящим письмом сообщает Вам, по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары-Федоровка», участок 51-53 км» затраты на управление проектом не предусмотрены (отсутствуют).

Заместитель руководителя **Б. Сейдахметов**

Исп: Бексултанов К.
Тел 54-95-33

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

110000, Қостанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
e-mail: transport@kostanay.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ
ОБЛАСТИ»

110000, г. Костанай, улица Тәуелсіздік, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
email: transport@kostanay.gov.kz

04.12.2023г № 05/331

ТОО «АИС - Проект»

В связи с тем, что совокупная стоимость закупки и логистики инертных материалов с соседних областей обходится дороже, принят ближайший карьер ТОО «Первомайский щебзавод» с.Валерьяновка и месторождение «Затабольское» п. Садовый.

Заместитель руководителя **Б. Сейдахметов**

Исп: Бексултанов К.
Тел 54-95-33

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

110000, Қостанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
e-mail: transport@kostanay.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ
ОБЛАСТИ»

110000, г. Костанай, улица Тәуелсіздік, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
email: transport@kostanay.gov.kz

04.12.2023г № 05/332

Генеральному директору
ТОО «АИС - Проект»
Некрасову М.А.

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области» настоящим письмом согласовывает Вам проект «Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары-Федоровка», участок 51-53 км».

Заместитель руководителя **Б. Сейдахметов**

Исп: Бексултанов К.
Тел 54-95-33

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

110000, Қостанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
e-mail: transport@kostanay.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ
ОБЛАСТИ»

110000, г. Костанай, улица Тәуелсіздік, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
email: transport@kostanay.gov.kz

29.06.2023г. № 05/132

Главному инженеру проекта
ТОО «АИС Проект»
Азнабакиеву С.У.

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области» сообщает следующее.

Согласно «*Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам*» главы 2 пункта 9 подпункта 2 проект **«Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары-Федоровка», участок 51-53 км»** относится к объектам **II (нормального) уровня ответственности, технически сложный,** - автомобильные дороги II, III категории и сооружения на них.

Заместитель руководителя **Б. Сейдахметов**

Исп: Бексултанов К.
Тел 54-95-33

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

110000, Қостанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
e-mail: transport@kostanay.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ
ОБЛАСТИ»

110000, г. Костанай, улица Тәуелсіздік, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
email: transport@kostanay.gov.kz

05.12.2023г. №05/338

РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области» настоящим письмом по объекту: «Реконструкцию автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары-Федоровка», участок 51-53 км» сообщает следующее:

Сроки строительства (начало строительно-монтажных работ) - апрель 2025г. Денежные средства на проведение строительно-монтажных работ будут выделены из местного бюджета, после получения заключения вневедомственной государственной экспертизы.

Заместитель руководителя **Б. Сейдахметов**

Исп: Бексултанов К.
Тел 54-95-33

«ФЕДОРОВ АУДАНЫНЫҢ
СӘУЛЕТ, ҚАЛА
ҚҰРЫЛЫСЫ ЖӘНЕ
ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

111900, Федоров селосы, Красноармейский көшесі, 53
e-mail: fed.str.arhk@gmail.com
Тел/факс 8(71442)21024, 21096

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ,
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И
СТРОИТЕЛЬСТВА
ФЕДОРОВСКОГО РАЙОНА»

111900, село Фёдоровка, улица Красноармейская,53
e-mail: fed.str.arhk@gmail.com
Тел/факс 8(71442)21024, 21096

24.07.2023 г. № 01-19/628

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области»

В ответ на Ваш запрос исх № 05/666 от 30.06.2023 года сообщаем, что в ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Федоровского района» не имеется проекта детальной планировки автодороги «Рудный-Качары-Федоровка»

Руководитель **Ж. Бексултанов**

Исп. Кривчикова А.А.
Тел. 21024

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

110000, Қостанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
e-mail: transport@kostanay.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ
ОБЛАСТИ»

110000, г. Костанай, улица Тәуелсіздік, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
email: transport@kostanay.gov.kz

02.10.2023 № 05/258

РГП «Госэкспертиза»

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области» настоящим письмом сообщает Вам, по объекту: «Реконструкцию автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары-Федоровка», участок 51-53 км» ранее выданные заключения комплексной вневедомственной экспертизы отсутствуют.

Заместитель руководителя **Б. Сейдахметов**

Исп: Бексултанов К.
Тел 54-95-33

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

110000, Қостанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
e-mail: transport@kostanay.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»

110000, г. Костанай, улица Тәуелсіздік, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
email: transport@kostanay.gov.kz

04.12.2023г № 05/335

ТОО «АИС - Проект»

В рабочем проекте «Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары-Федоровка», участок 51-53 км» не требуется устройство труб на съездах, в связи с возведением насыпи земляного полотна из дренирующего грунта.

Заместитель руководителя **Б. Сейдахметов**

Исп: Бексултанов К.
Тел 54-95-33

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

110000, Қостанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
e-mail: transport@kostanay.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ
ОБЛАСТИ»

110000, г. Костанай, улица Тәуелсіздік, 85
тел./факс 8(7142) 542-628
email: transport@kostanay.gov.kz

04.12.2023г № 05/334

ТОО «АИС - Проект»

В проекте применить устройство двуосноориентированной (двуосной) синтетической георешетки, изготавливаемой из высокомодульных полиэфирных нитей с полимерной пропиткой, для предотвращения утопления основания в грунт земляного полотна и усиления слоев основания дорожных одежд. Георешетку применить по расчетной методике Р РК 218-78-2009.

Заместитель руководителя **Б. Сейдахметов**

Исп: Бексултанов К.
Тел 54-95-33

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Тобыл-Торғай бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қостанай Қ.Ә., Қостанай қ., Гоголь көшесі, № 75 үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Костанай Г.А., г.Костанай, улица Гоголя, дом № 75

Номер: KZ01VRC00018088

Дата выдачи: 21.11.2023 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Государственное учреждение " Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области"
020240002086
110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г. Костанай, улица Тәуелсіздік, дом № 85

Республиканское государственное учреждение "Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ62RRC00045320 от 15.11.2023 г., сообщает следующее:

Рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный- Качар -Федоровка» 51-53 км» (далее - Проект) разработан ТОО «АИС ПРОЕКТ» по заказу - ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области» в 2023 году.
В административном отношении проектируемый участок трассы расположен на территории Федоровского района Костанайской области. Участок трассы проходит в Северном направлении. Проектируемый участок сущ. км 51-53 проходит по землям Федоровского района и административного центра г. Рудный, Костанайской области. Ширина земляного полотна колеблется от 12,0 до 17,0 м. Ширина проезжей части составляет 6,8-7,5м. На всем протяжении участка наблюдается искажение поперечного профиля, имеющий вид впадины, колейность, сетка трещин, выбоины глубиной не менее 5 см. Состояние проезда автотранспорта на всем протяжении участка неудовлетворительное. Обочины во многих местах занижены. Всего на участке имеется 2 водопропускные трубы на основной трассе. Размеры искусственных сооружений, техническое состояние и пикетажное положение указаны в карточках на трубы. В связи с неудовлетворительным состоянием труб необходима их замена.
К числу факторов, осложняющих условия эксплуатации участка трассы, относятся низкая высота насыпи земляного полотна. Участок трассы расположен в местной котловине, где скапливаются поверхностные воды, это приводит к подтоплению и переувлажнению земляного полотна, притрассовой полосы в весенний период, а зимой к снежным переметам. Переувлажнение земляного полотна приводит к просадкам и влечет разрушение дорожной одежды.
Технические показатели плана дороги:
Протяженность – 2,0 км.
Количество углов поворота – 3 шт.
Протяженность кривых в плане – 333,95м.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Прямых в плане – 1666,05м.
Минимальный радиус поворота – 2100 м.
Видимость в плане обеспечена и составляет не менее 250м.
Проектом предусмотрено устройство 3 водопропускных труб: Ø1,0м х 3, на монолитном фундаменте.
Рабочим проектом предусмотрено устройство объездной дороги по существующей насыпи железной дороги с доведением существующей насыпи до нормативной ширины.
Срок строительства - 9 месяцев.
Реконструкция автомобильной дороги осуществляется за счет бюджетных средств.
Техническое водоснабжение намечено из источника водоснабжения п.Качар. Питьевое водоснабжение – источник водоснабжения в пределах п.Качар. Для отсыпки земляного полотна рекомендуется использовать отвалы грунта ближайшего местного горно-обогатительного предприятия, расположенного возле п.Качар Федоровского района Костанайской области.
Согласно предоставленной схеме, в районе проектируемого объекта расположен поверхностный водный объект без названия (болото).
В настоящее время проектная документация по установлению водоохранных зон и полос данного водного объекта не разработана и не утверждена в порядке, установленном п. 2 статьи 39 и п.2 статьи 116 Водного кодекса Республики Казахстан и Правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденными приказом Министра сельского хозяйства РК №19-1/446 от 18 мая 2015 года (далее – Правила).
На основании вышеизложенного, РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» в соответствии статьи 40 Водного кодекса РК согласовывает Рабочий проект «Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный – Качар - Федоровка » 51-53 км», при выполнении следующих условий:
1. до начала проведения на участке работ, необходимо разработать проект установления водоохранной зоны и полосы поверхностного водного объекта без названия - болото, и утвердить акиматом Костанайской области с вынесением Постановления, согласно п.2 статьи 116 Водного Кодекса РК;
2. проект проведения работ необходимо согласовать со всеми соответствующими органами, в соответствии п.1 статьи 126 Водного кодекса Республики Казахстан;
3. соблюдение норм Водного кодекса РК, правил и других действующих нормативных документов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях реализации Проекта, и эксплуатации объекта.
В соответствии с. п.п.3 п.1 ст.4 Закона Республики Казахстан «О государственных услугах» от 15.04.2013года №88-V услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

Руководитель инспекции **Мухамеджанов Виктор Сергеевич**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Геология комитетінің " Солтүстікқазжерқойнауы" Солтүстік Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное учреждение "Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "Севказнедра"

Результат согласования

Товарищество с ограниченной ответственностью "АИС Проект"

По заявлению №KZ83RNW00080863 от 17.05.2023г., касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее:

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 23 мамырдағы № 367 бұйрығымен бекітілген «Пайдалы қазбалар жатқан аумақтарда құрылыс салуға рұқсат беру қағидалары» сәйкес «АИС Проект» ЖШС өтінімінде көрсетілген координаттарға сәйкес «Солтүстікқазжерқойнауы» ӨД 2023 ж. 25 мамырдағы жағдайы бойынша бар геологиялық материалдар бойынша: Бұрыштық нүкте координатасы Солтүстік ендік Шығыс бойлық градус минут секунд градус минут секунд 1 53 24 22,92 62 48 50,65 2 53 24 22,94 62 49 19,92 3 53 23 52,57 62 48 54,29 4 53 23 52,53 62 49 23,83 5 53 23 23,32 62 49 3,28 6 53 23 21,66 62 49 30,19 сұралып отырған учаске «Качары руда» АҚ лицензиялық аумағында орналасқанын хабарлайды. Орын.: Е. Махмутов Д. Кузнецова 8 (7162) 25-66-85 В соответствии с «Правилами выдачи разрешения на застройку территории залегания полезных ископаемых», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.05.2018 № 367 МД «Севказнедра» по имеющимся геологическим материалам по состоянию на 25.05.2023 г. согласно координатам, указанным в заявке ТОО «АИС Проект».: Угловые точки Координаты угловых точек Северная широта Восточная долгота градусы минуты секунды градусы минуты секунды 1 53 24 22,92 62 48 50,65 2 53 24 22,94 62 49 19,92 3 53 23 52,57 62 48 54,29 4 53 23 52,53 62 49 23,83 5 53 23 23,32 62 49 3,28 6 53 23 21,66 62 49 30,19 сообщает, что запрашиваемый участок расположен на лицензионной территории АО «Качары руда».

Заместитель руководителя **Галымжанова Акмарал Галымжановна**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Қостанай облысының әкімшілігі

"Қостанай облысы әкімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қостанай Қ.Ә., Қостанай қ., Тәуелсіздік көшесі, № 72 үй

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

Костанай Г.А., г.Костанай, улица Тәуелсіздік, дом № 72

Хабарлама

Нөмірі: KZ75VNW00006408

Берліген күні: 26.05.2023 ж.

Берілді "АИС Проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

жеке/заңды тұлға атауы

050063, Республика Казахстан, г.Алматы, Ауэзовский район, Микрорайон ЖЕТЫСУ-2, дом № 16А, 803

мекен жайы

«Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары-Федоровка», участок 51-53 км »

Құрылыс салу объекті

Сұралған аймақ келесі с.е. / ш.б. герографиялық координаттарда Қостанай облысы, Федоров ауданы, Федоров а.о., Владыкин а. орналасқан:

Бұрыштық нүктелер	Бұрыштық нүкте координатасы					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойлық		
	градус	минут	секунд	градус	минут	секунд
1	53	24	22.92	62	48	50.65
2	53	24	22.94	62	49	19.92
3	53	23	52.57	62	48	54.29
4	53	23	52.53	62	49	23.83
5	53	23	23.32	62	49	3.28
6	53	23	21.66	62	49	30.19

мекен жайы, географиялық координаттар бойынша объектінің мекен жайы

Қосымша

Қортынды Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 23 мамырдағы № 367 бұйрығымен бекітілген «Пайдалы қазбалар жатқан аумақтарда құрылыс салуға рұқсат беру қағидалары» сәйкес «АИС Проект» ЖШС өтінімінде көрсетілген координаттарға сәйкес «Солтүстікқазжерқойнауы» ӨД 2023 ж. 25 мамырдағы жағдайы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

бойынша бар геологиялық материалдар бойынша: Бұрыштық нүкте координатасы Солтүстік ендік Шығыс бойлық градус минут секунд градус минут секунд 1 53 24 22,92 62 48 50,65 2 53 24 22,94 62 49 19,92 3 53 23 52,57 62 48 54,29 4 53 23 52,53 62 49 23,83 5 53 23 23,32 62 49 3,28 6 53 23 21,66 62 49 30,19 сұралып отырған учаске «Качары руда» АҚ лицензиялық аумағында орналасқанын хабарлайды.

Руководитель **Хусаинов Айдар Абильгазынович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Қостанай облысының әкімшілігі

"Қостанай облысы әкімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қостанай Қ.Ә., Қостанай қ., Тәуелсіздік көшесі, № 72 үй

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

Костанай Г.А., г.Костанай, улица Тәуелсіздік, дом № 72

Уведомление

Номер: KZ75VNW00006408

Дата выдачи: 26.05.2023 г.

Выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "АИС Проект"

наименование юридического/физического лица

050063, Республика Казахстан, г.Алматы, Ауэзовский район, Микрорайон ЖЕТЫСУ-2, дом № 16А, 803

адрес

«Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары-Федоровка», участок 51-53 км »

объект застройки

Запрашиваемая площадь расположена в Костанайская область, Федоровский район, Федоровский с.о., с. Владыкинка с географическими координатами с.ш./в.д.:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	минут	секунд	градус	минут	секунд
1	53	24	22.92	62	48	50.65
2	53	24	22.94	62	49	19.92
3	53	23	52.57	62	48	54.29
4	53	23	52.53	62	49	23.83
5	53	23	23.32	62	49	3.28
6	53	23	21.66	62	49	30.19

адрес, местоположение объекта застройки в географических координатах

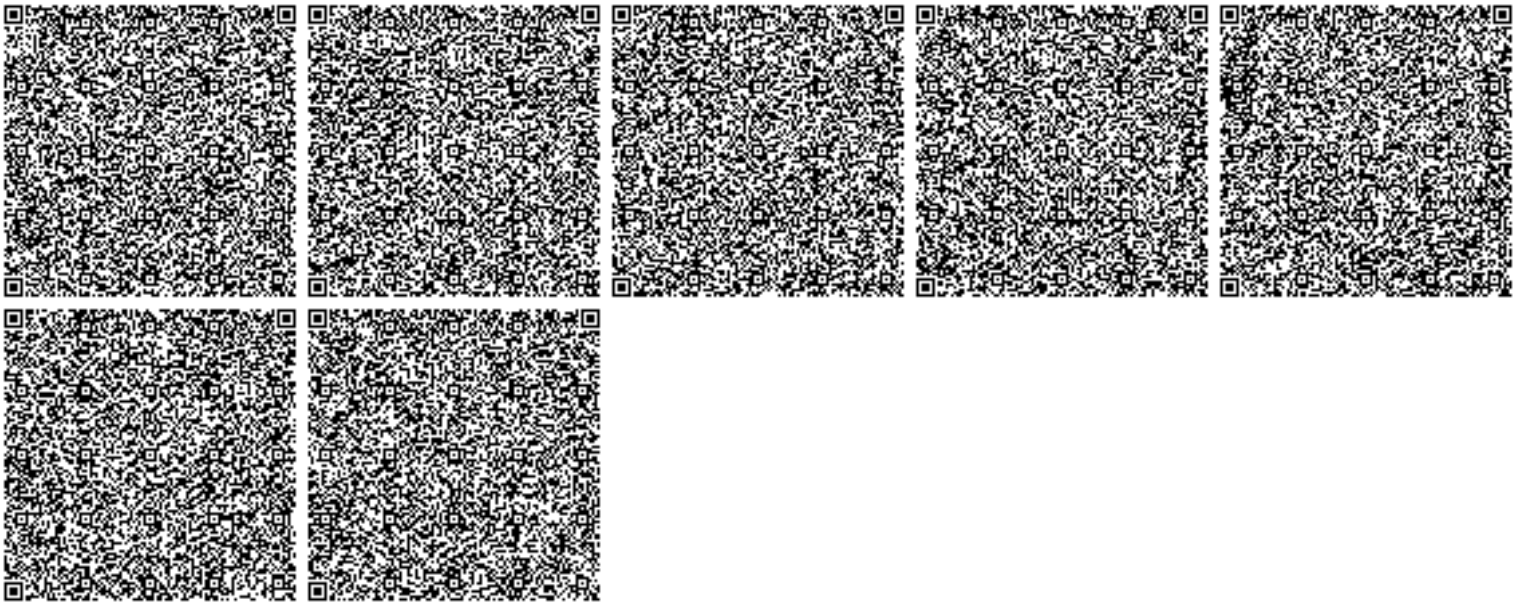
Приложение

Вывод В соответствии с «Правилами выдачи разрешенияна застройку территории залегания полезных ископаемых»,утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.05.2018 № 367 МД «Севказнедра» по имеющимся геологическим материалам по состоянию на 25.05.2023 г. согласно координатам, указанным в заявке ТОО «АИС Проект»:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Угловые точки Координаты угловых точек Северная широта Восточная долгота градусы минуты секунды градусы минуты секунды 1 53 24 22,92 62 48 50,65 2 53 24 22,94 62 49 19, 92 3 53 23 52,57 62 48 54,29 4 53 23 52,53 62 49 23,83 5 53 23 23,32 62 49 3,28 6 53 23 21,66 62 49 30,19 сообщает, что запрашиваемый участок расположен на лицензионной территории АО «Качары руда».

Руководитель **Хусаинов Айдар Абильгазынович**



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Геология комитетінің " Солтүстікқазжерқойнауы" Солтүстік Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное учреждение "Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "Севказнедра"

Келісу нәтижесі

"АИС Проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Сіздің 17.05.2023ж. берілген, №KZ83RNW00080863 болашақ құрылыс учаскелері астындағы жер қойнауында пайдалы қазбалардың жоқтығы туралы немесе оның маңыздылығының аздығы туралы қорытынды беру өтінішіңіз бойынша келесіні хабарлаймыз:

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 23 мамырдағы № 367 бұйрығымен бекітілген «Пайдалы қазбалар жатқан аумақтарда құрылыс салуға рұқсат беру қағидалары» сәйкес «АИС Проект» ЖШС өтінімінде көрсетілген координаттарға сәйкес «Солтүстікқазжерқойнауы» ӨД 2023 ж. 25 мамырдағы жағдайы бойынша бар геологиялық материалдар бойынша: Бұрыштық нүкте координатасы Солтүстік ендік Шығыс бойлық градус минут секунд градус минут секунд 1 53 24 22,92 62 48 50,65 2 53 24 22,94 62 49 19,92 3 53 23 52,57 62 48 54,29 4 53 23 52,53 62 49 23,83 5 53 23 23,32 62 49 3,28 6 53 23 21,66 62 49 30,19 сұралып отырған учаске «Качары руда» АҚ лицензиялық аумағында орналасқанын хабарлайды. Орын.: Е. Махмутов Д. Кузнецова 8 (7162) 25-66-85 В соответствии с «Правилами выдачи разрешения на застройку территории залегания полезных ископаемых», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.05.2018 № 367 МД «Севказнедра» по имеющимся геологическим материалам по состоянию на 25.05.2023 г. согласно координатам, указанным в заявке ТОО «АИС Проект».: Угловые точки Координаты угловых точек Северная широта Восточная долгота градусы минуты секунды градусы минуты секунды 1 53 24 22,92 62 48 50,65 2 53 24 22,94 62 49 19,92 3 53 23 52,57 62 48 54,29 4 53 23 52,53 62 49 23,83 5 53 23 23,32 62 49 3,28 6 53 23 21,66 62 49 30,19 сообщает, что запрашиваемый участок расположен на лицензионной территории АО «Качары руда».

Басшының орынбасары **Галымжанова Акмарал Галымжановна**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

17.05.2023

1. Город –
2. Адрес – **Костанайская область, Фёдоровский район, Федоровский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «АИС Проект»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **«Рудный-Качары-Федоровка», участок 51-53 км»**
6. Разрабатываемый проект – **«Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары-Федоровка», участок 51-53 км»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайская область, Фёдоровский район, Федоровский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ
ӘКІМДІГІНІҢ
ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

110006, Қостанай қаласы, Шипина көшесі, 153/3
E-mail: uv@kostanay.gov.kz
www.veterinaria.kostanay.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
АКИМАТА
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»

110006, город Костанай, улица Шипина, 153/3
E-mail: uv@kostanay.gov.kz
www.veterinaria.kostanay.gov.kz

23.06.2023 г. № 01-31/04-800

Руководителю
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области»
О. Нургалиеву

В ответ на Ваше письмо № 05/625 от 20 июня 2023 года, Управление ветеринарии сообщает, что на территории участка 51-53 км автомобильной дороги «Рудный-Качары-Федоровка» в радиусе 1000 метров сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

Руководитель **А. Шектыбаев**

Исп. Мереке М.М.
Тел. 8 (7142) 390 713

"ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БАСҚАРМАСЫ" ММ
КІРІС № Вх исх N05/625 от 23.06.2023

№ исх: 8-01/172 от: 05.07.2023
№ вх: №05/668 от: 05.07.2023

«Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Қостанай облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі
110000, Қостанай қаласы, Гагарин көшесі, 85 «А»
Тел/факс. 8(7142) 54-30-60
E-mail: kost_oti@ecogeo.gov.kz

_____ № _____

Республиканское государственное учреждение «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

110000, город Костанай, Гагарина, 85 «А»
Тел/факс. 8 (7142) 54-30-60
E-mail: kost_oti@ecogeo.gov.kz

«Қостанай облыс әкімдігінің жолаушылар және автомобиль жолдары басқармасы» ММ басшысы О. Нургалиевқа

2022 жылғы 30 маусымдағы № 05/668 хатына

«Қостанай облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ Сарыобинское кен орны аңшылық пайдаланушының берілген мәліметтері бойынша осы аумақта сұңқылдақ аққу, шықылдақ қаз, қызылжемсаулы қарашақаз, безгелдек, тазтырна, ақбастырна Қызыл кітапқа еңген құстардың түрлері миграция кезінде кздеседі және мекендейді,

Көрсетілкен географиялық нүктелерде мемлекеттік орман қоры мен ЕҚТА жерлері жоқ.

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что на участке реконструкции автомобильной дороги «Рудный-Кашары-Фёдоровка» 51-53 км согласно представленным учетным данным охотпользователя, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: лебедь кликун, гусь пискулька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль, журавль красавка.

На указанных точках географических координат земель государственного лесного фонда и ООПТ не имеется

Басшы **Р.Х. Каркенов**

Исп. М. Нуркенов
Тел.21077

12.07.2023 ЕСЭДО ГО (версия 7.23.0) Копия электронного документа. Положительный результат проверки ЭЦП.

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АКИМАТА
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»

110000, Қостанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі,72
Тел. /факс: (7142) 54-01-66
E-mail: upr.leshoz@kostanay.gov.kz

110000, город Костанай, улица Тәуелсіздік ,72
Тел. /факс: (7142) 54-01-66
E-mail: upr.leshoz@kostanay.gov.kz

_____№_____

_____

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области»

Исх. №05/667 от 30.06.2023г.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области», рассмотрев Ваш запрос, сообщает следующее.

Согласно предоставленной ситуационной схеме земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий подведомственных ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» не имеются.

Рассматриваемый участок граничит в Костанайском районе с территорией охотничьего хозяйства «Кунай-Жарколь», в Федоровском районе с территорией охотничьего хозяйства «Целинное», закрепленных постановлениями акимата Костанайской области от 27.05.2019 года №221 и от 18.08.2009 г. №308 за ОО «Костанайское областное общество охотников и рыболовов».

Заместитель руководителя **Е. Клопова**

Ж. Енсебаев
53-23-92

Вх. №05/667-Б 14.07.2023г.

14.07.2023 ЕСЭДО ГО (версия 7.23.0) Копия электронного документа. Положительный результат проверки ЭЦП.

«ЭЛЕКТР ЖЕЛІЛЕРІН БАСҚАРУ ЖӨНІНДЕГІ ҚАЗАҚСТАН КОМПАНИЯСЫ» «KEGOC» (KAZAKHSTAN ELECTRICITY GRID OPERATING COMPANY) АҚ

Z00T2D0, Қазақстан Республикасы
Астана қ. Тәуелсіздік даңғылы, 59 ғимарат
Тел.: (7172) 693-824, 690-568, 690-243
E-mail: kegoc@kegoc.kz

KEGOC

АО «КАЗАХСТАНСКАЯ КОМПАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СЕТЯМИ» (KAZAKHSTAN ELECTRICITY GRID OPERATING COMPANY) «KEGOC»

Z00T2D0, Республика Казахстан,
г. Астана, проспект Тәуелсіздік, здание 59
Тел.: (7172) 693-824, 690-568, 690-243
E-mail: kegoc@kegoc.kz

И.о. Руководителя
ГУ «Управление пассажирского трнаспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области»
Сейдахметову Б.

Директору филиала АО «KEGOC» «Сарбайские МЭС»
Дайнеко А.Н.

О согласовании
На исх. №05/96 от 01.06.2023 г.

АО «KEGOC» согласовывает рабочие чертежи (РП 088-РП-АД-48) на пересечения автомобильной дороги областного значения (3 техническая категория) с ВЛ 500 кВ Л-5716 «ТГРЭС – Сокол» и ВЛ 220кВ Л-2086 «Приуральская - Кашары» АО «KEGOC» в рамках проекта «Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары-Федоровка», участок км 51-53».

Для получения письменного разрешения на производство работ в охранной зоне ВЛ, вам необходимо предоставить проект производства работ с указанием срока выполнения работ в филиал АО «KEGOC» «Сарбайские МЭС», находящийся по адресу: г.Рудный, ул. Топоркова, 31, тел. 8 (71431) 5-92-66, 8 (71431) 5-92-70.

Работы на пересечениях с ВЛ выполнять строго в присутствии представителей филиала.

Управляющий директор
по эксплуатации и
капитальному строительству **Е. Атакулов**

Исп. Токсанов М.А.
тел. 8 (7172) 690-445
ToksanovM@kegoc.kz

ЖОЛАУШЫЛАР ЖОЛДАРЫ БАСҚАРМАСЫ
КІРІС № Исх-N05/96 от 14.06.2023

17.04.2023г.

Акт обследования зеленых насаждений
По автомобильной дороге областного значения
«Рудный-Качары-Федоровка», участок 51 – 53км

Комиссия в составе:
Председатель комиссии:

- Главный специалист ГУ «Управление ПТ и АД акимата Костанайской области» - Бексултанов К.Т.
- Заместитель руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области» - Сейдахметов Б.К.
- Генеральный директор ТОО «АИС Проект» - Некрасов М.А.
- Главный инженер проекта ТОО «АИС Проект» - Азнабакиев С.У.

Провела обследование прилегающей территорию вдоль автомобильной дороги «Рудный-Качары – Федоровка» на предмет наличие зеленых насаждений.

Вывод:
В притрассовой полосе зеленых насаждений не обнаружено. Следовательно, рабочим проектом «Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары – Федоровка», участок 51 – 53км» Федоровского района Костанайской области снос деревьев не предусмотрен.

Члены комиссии:

Главный специалист ГУ «Управление ПТ и АД акимата Костанайской области» Бексултанов К.Т.

Заместитель руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Костанайской области» Сейдахметов Б.К.

Генеральный директор ТОО «АИС Проект» Некрасов М.А.

Главный инженер проекта ТОО «АИС Проект» Азнабакиев С.У.

Ф КДП 901-02-21 Ведомость лабораторных данных. Издание четвертое

Приложение Б.8.

Лабора-торный №	Место отбора проб	Единица измерения	Анионы				Катионы			CO своб.	PH	Жесткость мг-экв/л			Плотный остаток мг/л вычисленный
			$CO^{=}$ з	HCO_3^-	$C1^-$	$SO_4^{=}$	$Na^+ K^+$	Ca^{2+}	$Мд^{2+}$			Общ.	Карб.	Не карб.	
23	Источник технического водоснабжения пгт.Качар	мг/л	н/обн	560,10	307,20	104,50	64,56	223,60	99,19		8,9	10,3	5,7	4,6	967,8 пресная
		мг-экв/л		9,00	8,68	2,17	5,38	9,72	4,95						
24	Грунтовая вода из скважины С-7	мг/л	н/обн	561,20	308,30	104,50	64,56	223,60	99,19		8,9	10,3	5,7	4,6	974,0 пресная
		мг-экв/л		9,20	8,68	2,17	5,38	9,72	4,95						

							2023 - АД - ИГ «Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары-Федоровка» 51-53 км»		
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата				
ГИП					2023	Ведомость результатов химического анализа воды	Стадия	Лист	Листов
Рук. группы					2023		РП	1	1
Проверил		Нюнюков			2023		ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» г. Костанай		
Исполнил		Лецик			2023				
Н.контр		Нюнюков			2023				

Согласовано:
Заместитель руководителя
ГУ «Управление пассажирского
транспорта и автомобильных дорог
акимата Костанайской области»

Сейдахметов Б.К.
"06" февраля 2023 г.

«Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары-Федоровка», участок 51-53 км»

Год	Наименование перегона	Начало, конец участка, км	Шифр учетного пункта, вид учета	Легковые и микроавтобусы	Автобусы		Одиночные грузовики					Автопоезда с прицепом, количество осей				Седельные тягачи с полуприцепом, количество					Тракторы		Мотоциклы	Всего	Приведенная интенсивность
					средние	тяжелые	2-х осные, грузоподъёмностью, т			3-х и 4-х осные груз., т		11-11	11-12	12-11	12-12	111	112	113	122	123	лег/с приц	тяж/с приц			
							до 2	2-5	5-10	5-10	10-20														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2022	Рудный П.Федоровка	0-103	Р-51-К-1 (35км)	1044	0	0	88	0	0	43	8	0	0	0	0	0	10	0	70	32	0	0	0	1295	1784
2023				1086	0	0	92	0	0	45	8	0	0	0	0	0	10	0	73	33	0	0	0	1347	1855
2024				1129	0	0	95	0	0	47	9	0	0	0	0	0	11	0	76	35	0	0	0	1401	1930
2025				1174	0	0	99	0	0	48	9	0	0	0	0	0	11	0	79	36	0	0	0	1457	2007
2026				1221	0	0	103	0	0	50	9	0	0	0	0	0	12	0	82	37	0	0	0	1515	2087
2027				1270	0	0	107	0	0	52	10	0	0	0	0	0	12	0	85	39	0	0	0	1576	2171
2028				1321	0	0	111	0	0	54	10	0	0	0	0	0	13	0	89	40	0	0	0	1639	2257
2029				1374	0	0	116	0	0	57	11	0	0	0	0	0	13	0	92	42	0	0	0	1704	2348
2030				1429	0	0	120	0	0	59	11	0	0	0	0	0	14	0	96	44	0	0	0	1772	2442
2031				1486	0	0	125	0	0	61	11	0	0	0	0	0	14	0	100	46	0	0	0	1843	2539
2032				1545	0	0	130	0	0	64	12	0	0	0	0	0	15	0	104	47	0	0	0	1917	2641
2033				1607	0	0	135	0	0	66	12	0	0	0	0	0	15	0	108	49	0	0	0	1994	2746
2034				1671	0	0	141	0	0	69	13	0	0	0	0	0	16	0	112	51	0	0	0	2073	2856
2035				1738	0	0	147	0	0	72	13	0	0	0	0	0	17	0	117	53	0	0	0	2156	2970

2036				1808	0	0	152	0	0	74	14	0	0	0	0	0	17	0	121	55	0	0	0	2243	3089
2037				1880	0	0	158	0	0	77	14	0	0	0	0	0	18	0	126	58	0	0	0	2332	3213
2038				1955	0	0	165	0	0	81	15	0	0	0	0	0	19	0	131	60	0	0	0	2426	3341
2039				2034	0	0	171	0	0	84	16	0	0	0	0	0	19	0	136	62	0	0	0	2523	3475
2040				2115	0	0	178	0	0	87	16	0	0	0	0	0	20	0	142	65	0	0	0	2623	3614
2041				2200	0	0	185	0	0	91	17	0	0	0	0	0	21	0	147	67	0	0	0	2728	3759
2042				2288	0	0	193	0	0	94	18	0	0	0	0	0	22	0	153	70	0	0	0	2838	3909
2043				2379	0	0	201	0	0	98	18	0	0	0	0	0	23	0	160	73	0	0	0	2951	4065
2044				2474	0	0	209	0	0	102	19	0	0	0	0	0	24	0	166	76	0	0	0	3069	4228

Главный инженер проекта Азнабакиев С.У.

Расчёт конструкции дорожной одежды

Исходные данные

Название объекта: «Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Рудный-Качары – Федоровка», участок 51 – 53км»
Район проектирования: Костанайская область, Федоровский район.
Выполняемые расчёты: На упругий прогиб, сдвиг, изгиб, стат. нагрузку, морозоустойчивость
Дорожно-климатическая зона: IV
Схема увлажнения: Схема 2

Расчётная влажность грунта

Среднее многолетнее значение относительной влажности грунта $W_{\text{таб}} = 0,57$
Коэффициент нормированного отклонения $t = 1,32$ [1, табл. В.2]
Поправка на конструктивные особенности проезжей части и обочин $\Delta_2 W = 0,02$ [1, табл. В.4]
Расчётная влажность грунта [1, формула В.1] $W_{\text{р}} = (W_{\text{таб}} - \Delta_2 W) \times (1 + 0,1 \times t) = (0,57 - 0,02) \times (1 + 0,1 \times 1,32) = 0,62$

Коэффициент уплотнения грунта: 0,97
Глубина промерзания дорожной конструкции, м: 2,14
Средняя многолетняя глубина промерзания, м: 1,55
Высота насыпи: 2,13 м
Продольный уклон i, ‰: 1,79

Проектные данные

Техническая категория дороги: III категория
Тип дорожной одежды: Капитальный

Требуемые коэффициенты прочности при заданной надёжности $K_{\text{н}} = 0,9$:
Требуемый $K_{\text{пр}}$ (упругий прогиб): 0,94
Требуемый $K_{\text{пр}}$ (сдвиг, изгиб): 0,94
Коэффициент нормированного отклонения $t = 1,32$

Расчётный срок службы $T_{\text{сл}}$, лет: 20
Ширина проезжей части, м: 8,0
Число полос движения (в обе стороны): 2
Номер расчётной полосы от обочины: 1

Расчётная нагрузка

Группа расчётной нагрузки А13 [1, табл. А.1]:
Давление в шине p, МПа: 0,6
Диаметр отпечатка шины $D_{\text{дин.}}$, см: 42,00
Статическая нагрузка на ось $Q_{\text{ст}}$, кН: 130,00
Статическая нагрузка от колеса на поверхность $Q_{\text{н}}$, кН: 65,00

Суммарное число приложений нагрузки

Показатель изменения интенсивности по годам q: 1,04
Коэффициент, учитывающий число полос и распределение движения по ним $f_{\text{пол}}$: 0,55

Состав движения

Лёгкие грузовые автомобили грузоподъёмностью от 1 до 2 т (ОДН 218.046-01): 1044 шт.
Средние грузовые автомобили грузоподъёмностью от 2 до 5 т (ОДН 218.046-01): 51 шт.
Двухосные грузовые автомобили (ПНСТ 265-2018): 88 шт.
Четырёхосные грузовые автомобили (ПНСТ 265-2018): 10 шт.
С9 Пятиосные седельные автопоезда (трёхосные седельные тягачи с полуприцепом) (ПНСТ 541-2021): 70 шт.
С10 Шестиосные седельные автопоезда (ПНСТ 541-2021): 32 шт.

Расчётная приведённая интенсивность

$$N_{\text{р}} = f_{\text{пол}} \times \sum_{m=1}^{n} N_{\text{m}} \times S_{\text{m сум}} = 0,55 \times (1044 \times 0,005 + 51 \times 0,2 + 88 \times 1,11 + 10 \times 4,41 + 70 \times 3,73 + 32 \times 4,03) \approx 301 \text{ ед./сут.}$$

$$\sum N_{\text{р}} = n_{\text{р}} \times N_{\text{р}} \times \frac{q^{\text{Т сл}} - 1}{q - 1} = 365 \times 301,00 \times \frac{1,040^{20} - 1}{1,040 - 1} \approx 3271779,70 \text{ ед.}$$

Требуемый модуль упругости [1, формула 8]:

$$E_{\text{тр}} = 120 + 74 \times (\lg \sum N_{\text{р}} - c) = 120 + 74 \times (\lg 3271779,7 - 4) = 306,09 \text{ МПа}$$

Вариант 1

1) Верхний слой покрытия: 7,0 см

Верхний слой покрытия асфальтобетон горячей укладки плотный, из щебёночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-100/130 ГОСТ 9128-2013, СТ РК 1225-2019.

2) Нижний слой покрытия: 8,0 см

Нижний слой покрытия из асфальтобетон горячей укладки пористый из крупнозернистой щебёночной (гравийной) смеси марка битума БНД-100/130 ГОСТ 9128-2013, СТ РК 1225-2019.

3) Основание: 13,0 см

Верхний слой основания щебёночно-песчаные смеси, укрепленная цементом, ГОСТ 23558-94, М400

4) Дополнительный слой основания: 20,0 см

Щебень фракционированный М 800, уложенный по способу заклинки, СТ РК 1284-2004.

Георешётка полиэфирная с полимерной пропиткой Stradex PET (50/50) для армирования слоев основания по ГОСТ Р 56338-2015

Грунт земляного полотна

Суглинок

Расчёт на упругий прогиб

Расчёт по допускаемому упругому прогибу ведём послойно, начиная с грунта.

[1, номогр. 2]

$$\frac{E_н}{E_в} = \frac{E_г}{E_4} = \frac{62,06}{450} = 0,1379;\quad \frac{h_в}{D} = \frac{h_4}{D} = \frac{20}{42} = 0,4762;\quad \frac{E_{пов}}{E_в} = \frac{E^3{}_{пов}}{E_4} \approx 0,2658$$

$$E^3{}_{пов} = 0,2658 \times 450 = 119,61 \text{ МПа}$$

[1, номогр. 2]

$$\frac{E_н}{E_в} = \frac{E_4}{E_3} = \frac{119,61}{450} = 0,2658;\quad \frac{h_в}{D} = \frac{h_3}{D} = \frac{13}{42} = 0,3095;\quad \frac{E_{пов}}{E_в} = \frac{E^2{}_{пов}}{E_3} \approx 0,36399$$

$$E^2{}_{пов} = 0,36399 \times 450 = 163,8 \text{ МПа}$$

[1, номогр. 2]

$$\frac{E_н}{E_в} = \frac{E_3}{E_2} = \frac{163,8}{1400} = 0,117;\quad \frac{h_в}{D} = \frac{h_2}{D} = \frac{8}{42} = 0,1905;\quad \frac{E_{пов}}{E_в} = \frac{E^1{}_{пов}}{E_2} \approx 0,15143$$

$$E^1{}_{пов} = 0,15143 \times 1400 = 212 \text{ МПа}$$

[1, номогр. 2]

$$\frac{E_н}{E_в} = \frac{E_2}{E_1} = \frac{212}{2400} = 0,0883;\quad \frac{h_в}{D} = \frac{h_1}{D} = \frac{7}{42} = 0,1667;\quad \frac{E_{пов}}{E_в} = \frac{E^0{}_{пов}}{E_1} \approx 0,1131$$

$$E^0{}_{пов} = 0,1131 \times 2400 = 271,44 \text{ МПа}$$

Расчёт коэффициента усиления согласно Р РК 218-78-2009

Геосинтетический материал: Георешётка полиэфирная с полимерной пропиткой Stradex PET (50/50) для армирования слоев основания по ГОСТ Р 56338-2015

Суммарная толщина слоёв покрытий $h_1 = 15$ см

Средневзвешенный модуль упругости монолитных слоёв покрытия [1, формула 13]:

$$E_1 = \frac{\sum\limits_{i=1}^{2} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{2} h_i} = \frac{2400 \times 7 + 1400 \times 8}{7 + 8} = 1866,67 \text{ МПа}$$

Суммарная толщина несущих слоёв дорожной одежды $h_2 = 33$ см
Средневзвешенный модуль упругости несущих слоёв основания [1, формула 13]:

$$E_2 = \frac{\sum_{i=2}^{4} E_i \times h_i}{\sum_{i=2}^{4} h_i} = \frac{450 \times 13 + 450 \times 20}{13 + 20} = 450 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости основания $E_3 = 62,1$ МПа
Условный модуль упругости композитного слоя $E_4 = 1485,7$ МПа

$$X_1 = \frac{h_1}{D} = \frac{15}{42} = 0,36; \quad X_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{33}{42} = 0,79; \quad X_3 = \frac{E_1}{E_4} = \frac{1866,7}{1485,7} = 1,26;$$

$$X_4 = \frac{E_2}{E_4} = \frac{450}{1485,7} = 0,3; \quad X_5 = \frac{E_3}{E_4} = \frac{62,1}{1485,7} = 0,04;$$

$a^{-1} = a_0 + a_1 \times X_1 + a_2 \times X_2 + a_3 \times X_3 + a_4 \times X_4 + a_5 \times X_5 + a_{11} \times {X_1}^2 + a_{12} \times X_1 \times X_2 + a_{13} \times X_1 \times X_3 + a_{14} \times X_1 \times X_4 + a_{15} \times X_1 \times X_5 + a_{22} \times {X_2}^2 + a_{23} \times X_2 \times X_3 + a_{24} \times X_2 \times X_4 + a_{25} \times X_2 \times X_5 + a_{33} \times {X_3}^2 + a_{34} \times X_3 \times X_4 + a_{35} \times X_3 \times X_5 + a_{44} \times {X_4}^2 + a_{45} \times X_4 \times X_5 + a_{55} \times {X_5}^2 = 0,412429 + 0,335694 \times 0,357143 + 0,378373 \times 0,785714 - 0,00833039 \times 1,25641 + 0,726871 \times 0,302885 + 0,318331 \times 0,0417685 - 0,05503367 \times 0,127551 - 0,1661336 \times 0,357143 \times 0,785714 + 0,0122307 \times 0,357143 \times 1,25641 - 0,2289731 \times 0,357143 \times 0,302885 + 0,163068 \times 0,357143 \times 0,0417685 - 0,0673526 \times 0,617347 - 0,00434169 \times 0,785714 \times 1,25641 - 0,25511 \times 0,785714 \times 0,302885 + 0,31269 \times 0,785714 \times 0,0417685 + 0,00310882 \times 1,57857 - 0,0101563 \times 1,25641 \times 0,302885 - 0,02602579 \times 1,25641 \times 0,0417685 - 0,1793951 \times 0,0917391 - 0,5286956 \times 0,302885 \times 0,0417685 - 2,173136 \times 0,0017446 = 0,858538$

$$a = \frac{1}{0,86} = 1,17$$

$$E_{\text{пов}} = {E^0}_{\text{пов}} \times \alpha = 271,44 \times 1,17 = 316,23$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{E_{\text{пов}}}{E_{\text{тр}}} = \frac{316,23}{306,09} = 1,03; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,03 - 0,94}{0,94} \times 100\% = 9,57\%$$

Прочность по критерию допустимого упругого прогиба конструкции обеспечена.

Расчёт на сдвигоустойчивость

Грунт земляного полотна
Материал: Суглинок
$E = 62,1$ МПа, $\phi = 22,64^{\circ}$, $c = 0,02729$ МПа
Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 13]:

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum_{i=1}^{4} E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^{4} h_i} = \frac{440 \times 7 + 380 \times 8 + 450 \times 13 + 450 \times 20}{7 + 8 + 13 + 20} = 436,9 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3]:

$$\frac{E_{\text{в}}}{E} = \frac{436,9}{62,1} = 7,04; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{48}{42} = 1,14; \quad \tau_{\text{н}} \approx 0,03615 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от собственного веса дорожной одежды [1, номогр. 1]:

$$\tau_{\text{в}} \approx -0,0009 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 10]

$$T = \tau_{\text{н}} \times p + \tau_{\text{в}} = 0,03615 \times 0,6 - 0,00086 = 0,02083 \text{ МПа}$$

Коэффициент, учитывающий снижение сопротивления грунта сдвигу под агрессивным действием подвижных нагрузок, $k_1 = 0,6$
Коэффициент запаса на неоднородность условии работы конструкции $k_2 = 0,856$

Коэффициент, учитывающий особенности работы конструкции на границе, $k_3 = 1,5$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 11]

$$T_{\text{пр}} = c_{\text{п}} \times k1 \times k2 \times k3 = 0,027 \times 0,6 \times 0,86 \times 1,5 \approx 0,02081 \text{ МПа}$$

Расчёт коэффициента усиления согласно Р РК 218-78-2009

Геосинтетический материал: Георешётка полиэфирная с полимерной пропиткой Stradex PET (50/50) для армирования слоев основания по ГОСТ Р 56338-2015

Суммарная толщина слоёв покрытий $h_1 = 15$ см

Средневзвешенный модуль упругости монолитных слоёв покрытия [1, формула 13]:

$$E_1 = \frac{\sum\limits_{i=1}^{2} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{2} h_i} = \frac{440 \times 7 + 380 \times 8}{7 + 8} = 408 \text{ МПа}$$

Суммарная толщина несущих слоёв дорожной одежды $h_2 = 33$ см

Средневзвешенный модуль упругости несущих слоёв основания [1, формула 13]:

$$E_2 = \frac{\sum\limits_{i=2}^{4} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=2}^{4} h_i} = \frac{450 \times 13 + 450 \times 20}{13 + 20} = 450 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости основания $E_3 = 62,1$ МПа

Условный модуль упругости композитного слоя $E_4 = 1485,7$ МПа

$$X_1 = \frac{h_1}{D} = \frac{15}{42} = 0,36; \;\; X_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{33}{42} = 0,79; \;\; X_3 = \frac{E_1}{E_4} = \frac{408}{1485,7} = 0,27;$$

$$X_4 = \frac{E_2}{E_4} = \frac{450}{1485,7} = 0,3; \;\; X_5 = \frac{E_3}{E_4} = \frac{62,1}{1485,7} = 0,04;$$

$a^{-1} = a_0 + a_1 \times X_1 + a_2 \times X_2 + a_3 \times X_3 + a_4 \times X_4 + a_5 \times X_5 + a_{11} \times {X_1}^2 + a_{12} \times X_1 \times X_2 + a_{13} \times X_1 \times X_3 + a_{14} \times X_1 \times X_4 + a_{15} \times X_1 \times X_5 + a_{22} \times {X_2}^2 + a_{23} \times X_2 \times X_3 + a_{24} \times X_2 \times X_4 + a_{25} \times X_2 \times X_5 + a_{33} \times {X_3}^2 + a_{34} \times X_3 \times X_4 + a_{35} \times X_3 \times X_5 + a_{44} \times {X_4}^2 + a_{45} \times X_4 \times X_5 + a_{55} \times {X_5}^2 = 0,185333 + 0,219548 \times 0,357143 + 0,0134202 \times 0,785714 + 0,0184079 \times 0,274615 + 0,827656 \times 0,302885 + 3,46198 \times 0,0417685 - 0,03818762 \times 0,127551 - 0,1202888 \times 0,357143 \times 0,785714 + 0,0381722 \times 0,357143 \times 0,274615 - 0,1339229 \times 0,357143 \times 0,302885 - 0,177462 \times 0,357143 \times 0,0417685 + 0,0322394 \times 0,617347 - 0,01957724 \times 0,785714 \times 0,274615 + 0,0824132 \times 0,785714 \times 0,302885 - 0,3712228 \times 0,785714 \times 0,0417685 + 0,00132257 \times 0,0754136 - 0,03099935 \times 0,274615 \times 0,302885 + 0,00776362 \times 0,274615 \times 0,0417685 - 0,10815 \times 0,0917391 - 2,997127 \times 0,302885 \times 0,0417685 - 3,47361 \times 0,0017446 = 0,589433$

$$a = \frac{1}{0,59} = 1,7$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}} \times \alpha}{T} = \frac{0,02081 \times 1,7}{0,02083} = 1,7$$

$$\frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,7 - 0,94}{0,94} \times 100\% = 80,9\%$$

Прочность по критерию сдвигоустойчивости грунта земляного полотна обеспечена.

Расчёт на статическую нагрузку

Грунт земляного полотна

Материал: Суглинок

$E = 62,1$ МПа, $\phi = 22,64^{\text{o}}$, $c = 0,02729$ МПа

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 13]:

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum\limits_{i=1}^{4} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{4} h_i} = \frac{300 \times 7 + 280 \times 8 + 450 \times 13 + 450 \times 20}{7 + 8 + 13 + 20} = 399,8 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3]:

$$\frac{E_{\text{в}}}{E} = \frac{399,8}{62,1} = 6,44; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{48}{37} = 1,3; \quad \tau_{\text{н}} \approx 0,03079 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от собственного веса дорожной одежды [1, номогр. 1]:

$$\tau_{\text{в}} \approx -0,0009 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 10]

$$T = \tau_{\text{н}} \times p + \tau_{\text{в}} = 0,03079 \times 0,6 - 0,00086 = 0,01761 \text{ МПа}$$

Коэффициент, учитывающий снижение сопротивления грунта сдвигу под агрессивным действием подвижных нагрузок, $k_1 = 0,9$

Коэффициент запаса на неоднородность условии работы конструкции $k_2 = 1,23$

Коэффициент, учитывающий особенности работы конструкции на границе, $k_3 = 1,5$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 11]

$$T_{\text{пр}} = c_{\text{п}} \times k1 \times k2 \times k3 = 0,027 \times 0,9 \times 1,23 \times 1,5 \approx 0,04483 \text{ МПа}$$

Расчёт коэффициента усиления согласно Р РК 218-78-2009

Геосинтетический материал: Георешётка полиэфирная с полимерной пропиткой Stradex PET (50/50) для армирования слоев основания по ГОСТ Р 56338-2015

Суммарная толщина слоёв покрытий $h_1 = 15$ см

Средневзвешенный модуль упругости монолитных слоёв покрытия [1, формула 13]:

$$E_1 = \frac{\sum\limits_{i=1}^{2} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{2} h_i} = \frac{440 \times 7 + 380 \times 8}{7 + 8} = 408 \text{ МПа}$$

Суммарная толщина несущих слоёв дорожной одежды $h_2 = 33$ см

Средневзвешенный модуль упругости несущих слоёв основания [1, формула 13]:

$$E_2 = \frac{\sum\limits_{i=2}^{4} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=2}^{4} h_i} = \frac{450 \times 13 + 450 \times 20}{13 + 20} = 450 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости основания $E_3 = 62,1$ МПа

Условный модуль упругости композитного слоя $E_4 = 1485,7$ МПа

$$X_1 = \frac{h_1}{D} = \frac{15}{42} = 0,36; \quad X_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{33}{42} = 0,79; \quad X_3 = \frac{E_1}{E_4} = \frac{408}{1485,7} = 0,27;$$

$$X_4 = \frac{E_2}{E_4} = \frac{450}{1485,7} = 0,3; \quad X_5 = \frac{E_3}{E_4} = \frac{62,1}{1485,7} = 0,04;$$

$a^{-1} = a_0 + a_1 \times X_1 + a_2 \times X_2 + a_3 \times X_3 + a_4 \times X_4 + a_5 \times X_5 + a_{11} \times {X_1}^2 + a_{12} \times X_1 \times X_2 + a_{13} \times X_1 \times X_3 + a_{14} \times X_1 \times X_4 + a_{15} \times X_1 \times X_5 + a_{22} \times {X_2}^2 + a_{23} \times X_2 \times X_3 + a_{24} \times X_2 \times X_4 + a_{25} \times X_2 \times X_5 + a_{33} \times {X_3}^2 + a_{34} \times X_3 \times X_4 + a_{35} \times X_3 \times X_5 + a_{44} \times {X_4}^2 + a_{45} \times X_4 \times X_5 + a_{55} \times {X_5}^2 = 0,221459 + 0,0811975 \times 0,357143 - 0,02943091 \times 0,785714 - 0,06411445 \times 0,274615 + 0,970174 \times 0,302885 + 4,37523 \times 0,0417685 - 0,01822254 \times 0,127551 - 0,03505276 \times 0,357143 \times 0,785714 + 0,0205863 \times 0,357143 \times 0,274615 - 0,00626931 \times 0,357143 \times 0,302885 - 0,342773 \times 0,357143 \times 0,0417685 + 0,0170365 \times 0,617347 + 0,0125556 \times 0,785714 \times 0,274615 - 0,00076324 \times 0,785714 \times 0,302885 - 0,205638 \times 0,785714 \times 0,0417685 + 0,00413467 \times 0,0754136 + 0,00321191 \times 0,274615 \times 0,302885 - 0,00376741 \times 0,274615 \times 0,0417685 - 0,157909 \times 0,0917391 - 2,889061 \times 0,302885 \times 0,0417685 - 4,2641 \times 0,0017446 = 0,618748$

$$a = \frac{1}{0,62} = 1,62$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}} \times \alpha}{T} = \frac{0,04483 \times 1}{0,01761} = 4,11$$

$$\frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{4,11 - 0,94}{0,94} \times 100\% = 337,2\%$$

Прочность по критерию сдвигоустойчивости грунта земляного полотна обеспечена.

Расчёт на изгиб

Материал нижнего слоя монолитного блока: Нижний слой покрытия из асфальтобетон горячей укладки пористый из крупнозернистой щебёночной (гравийной) смеси марка битума БНД-100/130 ГОСТ 9128-2013, СТ РК 1225-2019.

Нормативное сопротивление весной $R_0 = 1,4$ МПа

Коэффициент снижения прочности $k_2 = 0,8$

Расчётная приведённая интенсивность движения на последний год службы [1, формула 12]

$$N_{\text{t}} = N_{\text{p}} \times q^{\text{T сл - 1}} = 301 \times 1,04^{20\ -1} = 634,16$$

Коэффициент усталости [1, формула 16]

Параметр уравнения $\phi = 0,16$

$$K_{\text{y}} = (\frac{N_{\text{t}}}{1000})^{-\phi} = (\frac{634,2}{1000})^{-0,16} = 1,08$$

Прочность материала монолитного слоя при многократном растяжении при изгибе [1, формула 15]

$$R_{\text{n}} = R_0 \times (1 - v_{\text{r}} \times t) \times K_{\text{y}} \times k_2 = 1,4 \times (1 - 0,1 \times 1,32) \times 1,08 \times 0,8 = 1,046 \text{ МПа}$$

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum\limits_{i=1}^{2} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{2} h_i} = \frac{3600 \times 7 + 2200 \times 8}{7 + 8} = 2853,3 \text{ МПа}$$

Расчёт коэффициента усиления согласно Р РК 218-78-2009

Геосинтетический материал: Георешётка полиэфирная с полимерной пропиткой Stradex PET (50/50) для армирования слоев основания по ГОСТ Р 56338-2015

Суммарная толщина слоёв покрытий $h_1 = 15$ см

Средневзвешенный модуль упругости монолитных слоёв покрытия [1, формула 13]:

$$E_1 = \frac{\sum\limits_{i=1}^{2} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=1}^{2} h_i} = \frac{2400 \times 7 + 1400 \times 8}{7 + 8} = 1866,67 \text{ МПа}$$

Суммарная толщина несущих слоёв дорожной одежды $h_2 = 33$ см

Средневзвешенный модуль упругости несущих слоёв основания [1, формула 13]:

$$E_2 = \frac{\sum\limits_{i=2}^{4} E_i \times h_i}{\sum\limits_{i=2}^{4} h_i} = \frac{450 \times 13 + 450 \times 20}{13 + 20} = 450 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости основания $E_3 = 62,1$ МПа

Условный модуль упругости композитного слоя $E_4 = 1485,7$ МПа

$$X_1 = \frac{h_1}{D} = \frac{15}{42} = 0,36; \quad X_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{33}{42} = 0,79; \quad X_3 = \frac{E_1}{E_4} = \frac{1866,7}{1485,7} = 1,26;$$

$$X_4 = \frac{E_2}{E_4} = \frac{450}{1485,7} = 0,3; \quad X_5 = \frac{E_3}{E_4} = \frac{62,1}{1485,7} = 0,04;$$

$a^{\ -\ 1} = a_0 + a_1 \times X_1 + a_2 \times X_2 + a_3 \times X_3 + a_4 \times X_4 + a_5 \times X_5 + a_{11} \times {X_1}^2 + a_{12} \times X_1 \times X_2 + a_{13} \times X_1 \times X_3 + a_{14} \times X_1 \times X_4 + a_{15} \times X_1 \times X_5 + a_{22} \times {X_2}^2 + a_{23} \times X_2 \times X_3 +$

$a_{24} \times X_2 \times X_4 + a_{25} \times X_2 \times X_5 + a_{33} \times {X_3}^2 + a_{34} \times X_3 \times X_4 + a_{35} \times X_3 \times X_5 + a_{44} \times {X_4}^2 + a_{45} \times X_4 \times X_5 + a_{55} \times {X_5}^2 = 0,409344 + 0,288445 \times 0,357143 + 0,381699 \times 0,785714 + 0,00287302 \times 1,25641 + 0,738074 \times 0,302885 + 0,111673 \times 0,0417685 - 0,04420783 \times 0,127551 - 0,1546349 \times 0,357143 \times 0,785714 + 0,0189089 \times 0,357143 \times 1,25641 - 0,202785 \times 0,357143 \times 0,302885 + 0,0252722 \times 0,357143 \times 0,0417685 - 0,06849737 \times 0,617347 - 0,00658396 \times 0,785714 \times 1,25641 - 0,266319 \times 0,785714 \times 0,302885 + 0,370866 \times 0,785714 \times 0,0417685 + 0,00074805 \times 1,57857 - 0,01709488 \times 1,25641 \times 0,302885 + 0,0147555 \times 1,25641 \times 0,0417685 - 0,178198 \times 0,0917391 - 0,421561 \times 0,302885 \times 0,0417685 - 1,646886 \times 0,0017446 = 0,852889$

$$a = \frac{1}{0,85} = 1,17$$

Общий модуль упругости основания [2, формула 19]

Растягивающее напряжение от единичной нагрузки при расчётных диаметрах площадки, передающей нагрузку [1, номогр. 6]

$$\frac{E_{\text{в}}}{E_{\text{общ}}} = \frac{2853,3}{192} = 14,9;\ \frac{h}{D} = \frac{15}{42} = 0,36;\ \overline{\sigma_{\text{г}}} = 1,96 \text{ МПа}$$

Расчётное напряжение [1, формула 14]

$$\sigma_{\text{г}} = \overline{\sigma_{\text{г}}} \times p \times k_{\text{в}} = 1,96 \times 0,6 \times 0,85 = 0,997 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{R_{\text{п}}}{\sigma_{\text{г}}} = \frac{1,046}{0,997} = 1,05;\quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,05 - 0,94}{0,94} \times 100\% = 11,53\%$$

Прочность по критерию растяжения при изгибе монолитных слоёв конструкции обеспечена.

Результаты расчёта на морозоустойчивость

Толщина стабильных слоёв дорожной одежды $z_1 = 48$ см

Показатель В = 3,1 см^2/

Климатический показатель [1, формула 19]

$$a_0 = \frac{(\overline{z} - z_1)^2}{2 \times T_3} = \frac{(155 - 48)^2}{2 \times 112} = 51,11$$

Глубина грунтовых вод (от низа дорожной одежды) $H_y = 2,13$ м $+ 1,5$ м $= 3,63$ м

Ожидаемое пучение [1, номогр. 8]

$$\frac{z_1}{z} = \frac{48}{213,9} = 0,22;\ \frac{z}{H_{\text{угв}}} = \frac{213,9}{363} = 0,59;\ \frac{l_{\text{пуч}} \times a_0}{(B \times z)} = 0,3$$

$$l_{\text{пуч}} = \frac{0,3 \times 3,1 \times 213,9}{51,11} = 3,86$$

$$l_{\text{доп.}} = 4 \text{ см}$$

Расчёт колейности

Коэффициент суммирования $K_{\text{с}} = 12,01$

Суммарное число приложений расчётных нагрузок [3, формула 3.2]

$$Nc = 0,6 \times f_{\text{пол}} \times N_1 \times \frac{K_{\text{с}}}{q^{\text{Т-1}}} \times T_{\text{рдг}} = 0,6 \times 0,55 \times 547 \times \frac{12,01}{1,04^{\text{10-1}}} \times 205 = 312246,86$$

Расчёт остаточных деформаций в грунте

Исходное значение остаточной осадки $h_{\text{г.отн.}} = 0,0085$ м [3, номогр. 3.2]

Средневзвешенный модуль упругости дорожной одежды [3, формула 3.4]

$$E_{\text{д}} = \frac{2400 \times 7 + 1400 \times 8 + 450 \times 13 + 450 \times 20}{7 + 8 + 13 + 20} = 892,7 \text{ МПа}$$

Коэффициент, учитывающий поправку на фактический модуль упругости $K_{\text{e}} = 1,09$ [3, табл. 3.4]

Коэффициент, учитывающий поправку на фактическую относительную толщину дорожной одежды $K_{\text{ha}} = 1,34$ [3, табл. 3.5]

Остаточная осадка грунта [3, формула 3.3]

$$h_{\text{гр}} = h_{\text{г.отн.}} \times K_{\text{e}} \times K_{\text{ha}} = 0,0085 \times 1,0911 \times 1,34 = 0,0125 \text{ м}$$

Расчёт остаточных деформаций в монолитных слоях

Расчётное количество сдвигоопасных дней в году $T_{\text{рсг}} = 0,5$ [3, табл. 5.1]

Суммарное число приложений расчётных нагрузок [3, формула 3.1]

$$N_{\text{общ}} = 0,6 \times f_{\text{пол}} \times N_1 \times K_{\text{c}} \times T_{\text{рсг}} = 0,6 \times 0,55 \times 547 \times 12,01 \times 0,5 = 1083,96$$

Длительность воздействия транспортной нагрузки $t_{\text{ц}} = 0,02$ с [3, табл. 5.3]

Фактическое суммарное число приложений расчётной нагрузки, приведённое к $t_{\text{ц}} = 0.01$ с [3, формула 5.2]

$$N_{\text{сф}} = \frac{N_{\text{общ}} \times t_{\text{ц}}}{0,01} = \frac{1083,96 \times 0,02}{0,01} = 2167,93$$

Исходная остаточная деформация $h_{\text{б}} = 0$ м [3, номогр. 5.1]

Поправка на фактический коэффициент вязкого сопротивления $K_{\text{h}} = 1$ [3, табл. 5.4]

Коэффициент, учитывающий выпор асфальтобетона по краям колеи $K_{\text{вып}} = 1,3$

Остаточные деформации [3, формула 5.3]

$$h_{\text{кр}} = E_{\text{б}} \times K_{\text{h}} \times K_{\text{вып}} = 0,00037 \times 1 \times 1,3 = 0,0005 \text{ м}$$

Расчёт относительной остаточной деформации 3-ого слоя

Материал: Верхний слой основания щебёночно-песчаные смеси, укрепленная цементом, ГОСТ 23558-94, М400

Остаточные деформации [3, номогр. 4.3]

$$\frac{E_3}{E_{\text{г}}} = \frac{450}{62} = 7,25; \quad h_{\text{отн}} = 0,1; \quad h_{\text{m}} = h_{\text{отн}} \times h_{\text{г}} = 0,1 \times 0,0125 = 0,0012 \text{ м}$$

Расчёт относительной остаточной деформации 4-ого слоя

Материал: Щебень фракционированный М 800, уложенный по способу заклинки, СТ РК 1284-2004.

Остаточные деформации [3, номогр. 4.3]

$$\frac{E_4}{E_{\text{г}}} = \frac{450}{62} = 7,25; \quad h_{\text{отн}} = 0,13; \quad h_{\text{m}} = h_{\text{отн}} \times h_{\text{г}} = 0,13 \times 0,0125 = 0,0016 \text{ м}$$

Расчёт абсолютной остаточной деформации в слоях основания

$h_{\text{осн}} = 0,0012 + 0,0016 = 0,0028$ м

Износ покрытия

Коэффициент $K_{\text{q}} = 1,17$ [3, табл. 5.7]

Общая фактическая интенсивность [3, формула 5.4]

$$N_{\text{общ}} = f_{\text{пол}} \times N_1 \times K_{\text{q}} = 0,55 \times 1295 \times 1,17 = 833,33$$

Среднегодовой износ покрытия $D_{\text{и.ср.}} = 0,00043$ м [3, табл. 5.6]

Износ покрытия за 20 лет [3, формула 5.5]

$$D_{\text{и}} = D_{\text{и.ср.}} \times T = 0,00043 \times 20 = 0,0085 \text{ м}$$

Общая глубина колеи

Коэффициент, учитывающий долю неравномерной остаточной деформации от общей осадки $K_{\text{но}} = 0.15$

Коэффициент перехода от средней величины остаточной деформации в продольном направлении к средней глубине колеи $K_{\text{п}} = 2.56$

Среднюю величину общей глубины колеи вычисляют на основе результатов расчёта остаточных деформаций в грунте земляного полотна и слоях дорожной одежды [3, формула 6.1]

$$h_{\text{общ}}{}^{\text{ср}} = ((h_{\text{гр}} + h_{\text{осн}}) \times K_{\text{но}} + h_{\text{кр}}) \times K_{\text{п}} + D_{\text{и}} = ((0,0028 + 0,0125) \times 0,15 + 0) \times 2,56 + 0,0085 = 0,016 \text{ м} = 1,6\text{см}$$

Предельно допустимая глубина колеи $h_{\text{общ}}{}^{\text{пр}} = 2$ см [3, табл. 5]

Допустимая глубина колеи $h_{общ}^{д} = 1{,}2$ см [3, табл. 5]

$$h_{общ}^{пр} - h_{общ}^{ср} = 2 - 1,6 = 0,4 \text{ см}$$

Глубина колеи не превышает предельно допустимое значение.

Список нормативных документов

1. СП РК 3.03–104–2014. Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа. — Введ. 2015–07–01. — Астана, 2015. — 81 с.

2. Р РК 218–78–2009. Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог в условиях Республики Казахстан. — Астана: КаздорНИИ, 2009. — 136 с.

3. Рекомендации по выявлению и устранению колей на нежёстких дорожных одеждах. — М.: Росавтодор, 2002. — 179 с.