

Модернизация местных публичных услуг в Республике Молдова



Секторальная Региональная Программа Развития Инфраструктуры Региональных и Местных Дорог в Регионе Развития АТО Гагаузия (2018-2025 гг.)

КОРИДОР # V

Вулкэнешть – Александру Ион Куза – Етулия – Етулия Ноуэ - Чишмикей – МЗ



Разработан при содействии:

Агентство Международного Сотрудничества Федеративной Республики Германия (GIZ) GmbH

Головной офис GIZ:

Бонн и Ешборн, ФРГ

Friedrich-Ebert-Allee 40
53113 Bonn, Germany
T +49 228 44 60-0
F +49 228 44 60-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Germany
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15

E info@giz.de
www.giz.de

Авторы:

Андрей Кукулеску, Серджиу Бежан, Геннадий Иващенко, Михаил Дрига

Разработчик:

Консорциум консалтинговых компаний **GFA – Consulting Group** – BCI Business Consulting Institute - MM Mott Macdonald



Разработан в рамках проекта:

Проект «Модернизация местных публичных услуг в Республике Молдова», внедряется Агентством Международного Сотрудничества Федеративной Республики Германия (GIZ) в партнерстве с Министерством Сельского Хозяйства, Регионального Развития и Охраны Окружающей Среды Республики Молдова при финансовой поддержке Министерства Экономического Сотрудничества и Разввия Германии (BMZ), Европейского Союза, Правительства Швеции, Правительства Румынии и Швейцарского Агентства Развития и Сотрудничества.

Партнеры проекта:

Министерство Сельского Хозяйства, Регионального Развития и Охраны Окружающей Среды

Агентства Регионального Развития регионов развития Север, Юг, Центр и АТО Гагаузия

Мнение авторов может не обязательно должно совпадать с позицией GIZ, BMZ, Правительства Румынии и SIDA.

Комрат – Кишинев, 2018 г.

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА	5
3	СУЩЕСТВУЮЩАЯ СИТУАЦИЯ	6
3.1	КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	6
3.2	ПЛАН ТРАССЫ	6
3.3	ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ	6
3.4	ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ	6
3.5	ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА	7
3.6	ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО, ОБОЧИНЫ И СИСТЕМЫ ОТВОДА ВОДЫ	7
3.7	ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ	7
3.8	СЪЕЗДЫ, ВЪЕЗДЫ ВО ДВОРЫ, СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	7
3.9	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ	7
4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ ДОРОГИ	9
4.1	ПЛАН ТРАССЫ	9
4.2	ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ	9
4.3	ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ	9
4.4	ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА	9
4.5	ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО, ОБОЧИНЫ И СИСТЕМЫ ОТВОДА ВОДЫ	10
4.6	ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ	10
4.7	СЪЕЗДЫ, ВЪЕЗДЫ ВО ДВОРЫ, СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	10
5	СООБРАЖЕНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ	11
5.1	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	11
5.2	СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ	12
5.3	ВОПРОСЫ СНОСА И ЭКСПРОПРИАЦИИ	12
5.4	ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ	12
6	СТОИМОСТНЫЕ ОЦЕНКИ	13
7	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ	14

1 ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете приведены результаты технической инвентаризации Коридор № V Вулкэнешть – Александру Ион Куза – Етулия – Етулия Ноуэ - Чишмикей – МЗ и проектных предложений по его реабилитации. Проект был идентифицирован в соответствии с методологией, установленной в Отраслевую региональную программу (ОРП) для развития региональных и местных дорог в АТО Гагаузия и утвержден Рабочей Группой на своем втором заседании в мун. Комрат от 11.04.2018. Настоящая работа является частью проекта модернизации местных публичных услуг в Республики Молдова, внедренным GIZ. В отчете отражены результаты технической инвентаризации и оценки состояния коридора № V, а также предварительные проектные предложения по его реабилитации.

Улучшение состояния дороги будет способствовать уменьшению транспортных расходов, сокращению времени нахождения в пути участников движения, улучшению безопасности и удобства движения по дороге. В комплексе облегчится доступ к публичным и социальным центрам, повысится инвестиционная привлекательность и рост экономики в зоне влияния дороги, улучшится социальные условия жителей населенных пунктов Вулкэнешть, Александру Ион Куза, Етулия, Етулия Ноуэ и Чишмикей.

Коридор, также обеспечивает связи с двумя пограничными пунктами: Украины (Чишмикей) и Румынии (Джурджулешть), международным портом Джурджулешть и свободно-экономической зоной Вулкэнешть.

На протяжении 10,55 км (28%) Коридор проходит по Кахульскому району и 25,275 км (72%) по территории АТО Гагаузия (Вулкэнештский район).

Отчет содержит общее описание Коридора № V, его техническое состояние, предложенные технические решения по улучшению дороги, отражены вопросы охраны окружающей среды и социальных условий, определена ориентировочная стоимость реабилитации коридора.

Техническое состояние дороги была определена по визуальной оценке. Основное внимание уделено состоянию проезжей части, как наиболее важный показатель влияющий на себестоимость перевозок, безопасности и удобства движения по дороге. Также было обследовано состояние тротуаров, съездов, въездов во дворы и систем водоотводных и водопропускных сооружений.

Для наиболее объективного подхода при принятии технических решений учтена интенсивность движения и фактическое состояние дороги.

Назначение конструкции дорожной одежды проводилось с учетом имеющегося опыта внедрения новых технологий при реабилитации местных и региональных автомобильных дорог.

В проекте предусмотрены разные технологии реабилитации для существующих щебеночных и асфальтобетонных покрытий. В пределах населенных пунктов предусмотрены устройство тротуаров и въездов во дворы, также предусмотрено устройство съездов. Даны рекомендации по ремонту и содержанию водопропускных и водоотводных сооружений (мосты, трубы и кюветы).

Оценена экологическая ситуация в зоне влияния дороги до и после проведения работ по реабилитации. Даны рекомендации по охране окружающей среды вовремя производство работ по реабилитации коридора.

Сметные расчеты стоимости работ произведены по действующим в Республики Молдова ресурсным методом.

Учитывая требуемого уровня надежности в зависимости от интенсивности и состава движения, а также удорожанием работ в связи с большим расстоянием возке материалов в Южные регионы Республики Молдова определены рекомендуемые средние стоимости работ на километр дороги 260 000 евро.

Стоимость реабилитации дороги составляет 6 049 127,65 Евро, средняя стоимость 1км – 169 064,50 Евро.

На данном этапе (пред проектные работы) проект является реальным и может быть осуществлен.

2 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

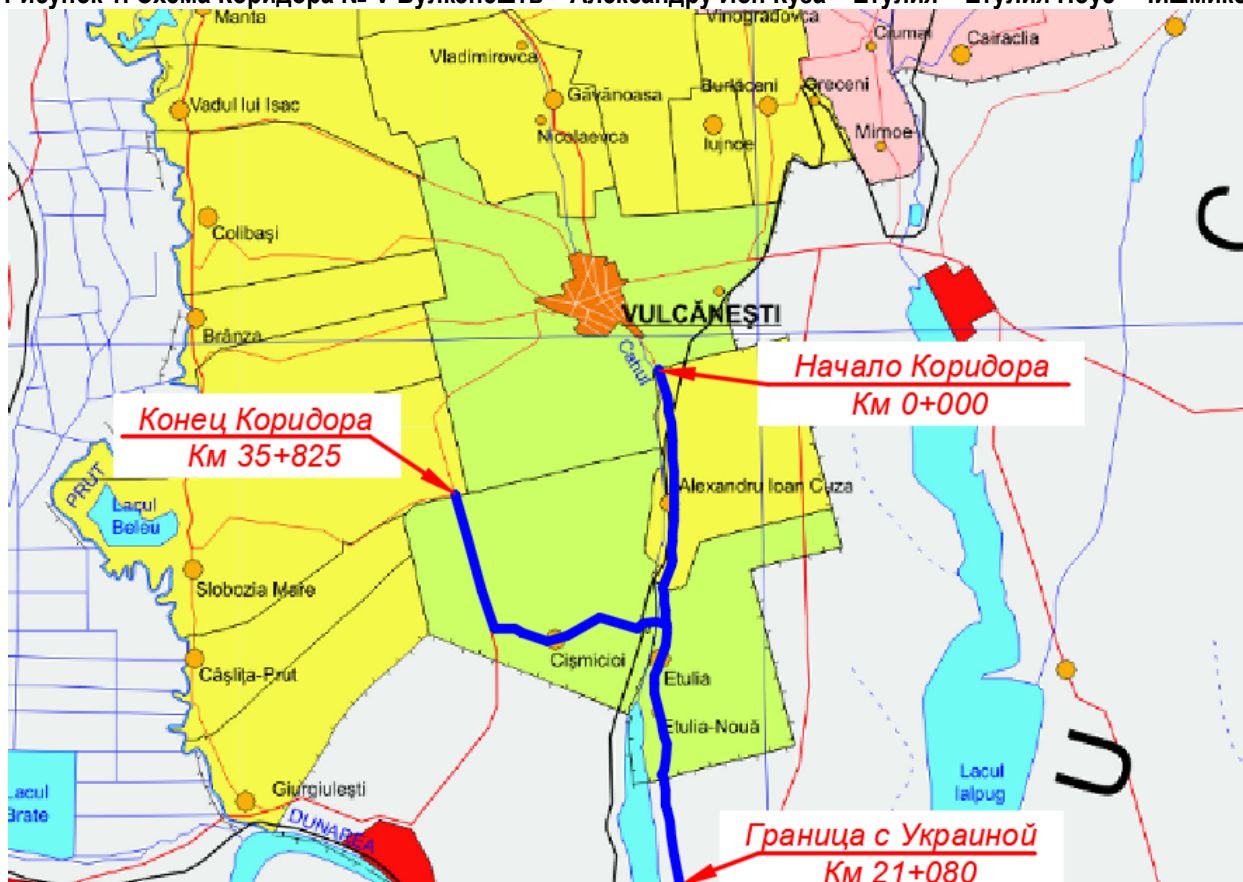
Коридор № V включает в себя региональную дорогу: G142 М3 – Вулкэнешть – Етулия – гр. Украины и местную автомобильную дорогу L 638 М3 – Чишмикей – Етулия. Коридор проходит по двум районам Вулкэнешть (25,275 км) и Кахул (10,55 км) и соединяет населенные пункты Александру Ион Куза, Етулия, Етулия Ноуэ и Чишмикей с районным центром Вулкэнешть и скоростной дорогой М3 Кишинэу – Комрат – Джурджулешть гр. Румынии.

Длина коридора составляет 35,825 км, техническая категория дороги – IV, ширина проезжей части 6,0 м в не населенных пунктах и 6,0 – 7,0 по населенным пунктам.

На коридоре имеется асфальтобетонная (73%) и щебеночная (27%) дорожная одежда. На протяжении 14,05 км (39%) дорога проходит через населенные пункты г. Вулкэнешть, с. Александру Ион Куза, Етулия, Етулия Ноуэ и Чишмикей. Отвод и пропуск поверхностных вод на коридоре обеспечивают 6 мостов и 24 водопропускные трубы.

Коридор № V обслуживает 25,9 тыс. жителей жителей, 46 социальных учреждений 470 экономических агентов, 20 промышленных и 260 торговых предприятий, одну свободно экономическую зону. Схема расположения Коридора № V приведена на рис. 1.

Рисунок 1. Схема Коридора № V Вулкэнешть – Александру Ион Куза – Етулия – Етулия Ноуэ - Чишмикей – М3.



3 СУЩЕСТВУЮЩАЯ СИТУАЦИЯ

3.1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Автомобильная дорога расположена в IV дорожно-климатической зоне. Дорога расположена в зоне с сейсмичностью 8 баллов по шкале Рихтера.

Рельеф

Территория прохождения коридора расположена в буджакской степи, которая является частью Южно-Молдавской холмистой равнины. Её поверхность расчленена широкими долинами, а склоны изрезаны многочисленными оврагами. Рельеф региона характеризуется степями и небольшими возвышенностями. Максимальная возвышенность имеет высоту 84 м над уровнем моря, минимальная 20 м.

Климат

Климат теплый, температура 10 и более градусов Цельсия сохраняется в течение 179 – 187 дней, что значительно дольше, чем в других частях Молдовы.

Максимальная температура достигла абсолютную величину 42°C, самые низкие температуры -27 -29°C. Среднегодовая температура составляет 10°C, максимальная глубина промерзания 60-65 см, средняя глубина промерзания 30-35 см.

Гидрология

Водные ресурсы Гагаузии в основном представлены подземными водными источниками.

Поверхностные источники ограничены. Основная река района прохождения трассы является р. Кахул. Река Кахул протекает вдоль коридора № V, начинается возле с. Лебеденко и сливается в озеро Кахул возле с. Этулия Ноуэ. Длина реки составляет 39 км, площадь водосборного бассейна – 605 км², средний расход воды – 0,3 м/сек.

В районе прохождения трассы также протекают реки Салсия, Албота и Ларга.

В Южной части коридора, у с. Этулия Ноуэ начинается озеро Канул. Озеро расположено в основном на территории Украины. Озеро питается из р. Кахул. Площадь озера составляет 82 км² длину – 18 км, ширину – 7 км, объем 180 млн м³.

Геология

На территории Гагаузии преобладают супеси и суглинки, запасы полезных ископаемых незначительны и представлены в основном песками и глинами, также открыты незначительные залежи бурого угля, которые залегают тонкими слоями низкого качества и добыча нерентабельна.

Грунты по трассе коридора представлены в основном мелкими супесями и песками.

3.2 ПЛАН ТРАССЫ

Коридор № V состоит из двух дорог общего пользования: G142 M3 – Вулкэнешть – Этулия – гр. Украина и L638 M3 – Чишмикей – Этулия. Длина коридора составляет 35,825 км, из которых по территории АТО Гагаузия 25,275 км и по территории Района Кахул – 10,550 км. Коридор (км 0,00) начинается от скоростной дороги M3 Кишинэу – Комрат – Джурджулешть гр. Румынии (у объезда г. Вулкэнешть) заканчивается (км 35,825) на M3 у отмыкания местной дороги L638. Дорога пересекает 5 населенных пунктов (всего 14,05 км): г. Вулкэнешть (км 0,00 – 0,490), с. Александру Ион Куза (км 5,240 – 11,410), с. Этулия, (км 12,900 – 16,990) с. Этулия Ноуэ (км 17,250 – 18,240) и с. Чишмикей (км 21,08 – 26,638). В основном трасса проходит по малопересеченной местности. Геометрические элементы в плане соответствуют NCM D. 02.01-2015 и СНиП 02.07.01 - 89.

3.3 ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ

Трасса расположена по спокойному рельефу. Элементы продольного профиля (продольные уклоны, радиусы вогнутых и выпуклых кривых) соответствуют требованиям NCM D. 02.01-2015 и СНиП 02.07.01 – 89 для IV технической категории. Незначительные изменения в продольном профиле возможны на стадии разработки технического проекта.

3.4 ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ

Ширина земляного полотна в не населенных пунктах составляет 10 м, ширина проезжей части 6-8 м (затруднено определение ширины проезжей части на участках с щебеночным покрытием). По населенным пунктам ширина проезжей части составляет 6 - 7 м, суммарная длина существующих тротуаров составляет 6,283 км (60% от необходимого). Существующие тротуары находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют ремонта (см. таб. 1 приложение 1). Для обеспечения безопасности пешеходов в пределах населенных пунктов, необходимо строительство новых тротуаров в местах их отсутствия и переустройства части существующих. Существующие поперечные профили соответствуют требованиям NCM D. 02.01-2015 для IV категории и СНиП 02.07.01 – 89.

3.5 Дорожная одежда

На существующей дороге коридора имеем дорожную одежду двух типов: с асфальтобетонным покрытием 26,135 км (км 0,00 – 1,670, км 5,140 – 9,340, 13,600 – 19,110, км 21,08 – 35,825.) и с щебеночным покрытием – 9,700 км (1,670 – 5,140, км 9,340 – 13,600, км 19,110 – 21,08). Участок с асфальтобетонным покрытием состоит из слоя асфальтобетона толщиной 7 – 10 см на щебеночном основании 15 -25 см. Оценка технического состояния дорожного покрытия определено при помощи видеосъемки. Результаты оценки показали, что 0,50 км (1%) находится в отличном состоянии (новый слой асфальтобетона). 2,80 км (8%) находится в хорошем состоянии, 15,00 км (42%) в удовлетворительном состоянии, 16,55 км (46%) в плохом состоянии и 1,00 км (3%) в очень плохом состоянии. Дорожная одежда находится в основном в плохом и очень плохом состоянии (60%) состоянии, лишь 7% от всей протяженности находится в хорошем состоянии. Исходя из выше изложенного становится явным, что дорога нуждается в реабилитации. Более детальная информация о состоянии дороги приведено в таблице 2 приложения 1.

3.6 ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО, ОБОЧИНЫ И СИСТЕМЫ ОТВОДА ВОДЫ

Ширина земляного **полотна** составляет 10 м что соответствуют требованиям NCM D.02.01. -2015 для IV технической категории. В отдельных местах, у водопропускных труб наблюдаются деформации в виде размывов и осадков. Ширина **обочин** составляет около 2.0м, что также укладывается в пределах действующих нормативов.

На многих участках (км 2, км 3, км 4) обочины обросли кустарниками. **Система водоотвода** состоит из 1,922 км грунтовых кюветов, которые нуждаются в очистке и исправлении поперечного профиля

3.7 ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

На коридоре имеются 30 искусственных сооружений: 6 мостов (в том числе 2 каменно-арочные) и 24 водопропускные трубы диаметром от 0,50 до 2.0 м и от одного до трех отверстий. Семь искусственных сооружений заилены от 20% до 100%. Полностью заилен мост на км 7,400 и водопропускная труба на км 16,400. Входы и выходы некоторых водопропускных труб заросли кустарниками (км 8,600; 10,300; 10,800) что значительно снижает их пропускную способность из-за задержки мусора при дождях большой интенсивности. Более подробно состояние водопропускных труб приведено в таблице 3 приложения 1 и приложения 2.

3.8 СЪЕЗДЫ, ВЪЕЗДЫ ВО ДВОРЫ, СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

По трассе имеются **184 съезда**. Состояние съездов в основном неудовлетворительное. Детальная информация по съездам приведено в таблице 4 приложения 1.

В населенных пунктах необходимо обустроить **302 въезда** во дворы. В настоящее время обустроенные въезды имеются в основном на асфальтированных участках с бордюрным профилем. Имеющиеся въезды находятся в плохом и удовлетворительном состоянии. В настоящей работе предусматривается устройства всех въездов во дворы. Детальная информация по въездам во дворы приведено в таблице 5 приложения 1.

Обеспечение коридора **средствами безопасности движения недостаточное**, отсутствуют сигнальные столбики в районе искусственных сооружений, отсутствуют предупреждающие знаки на подъемах, примыканиях и пересечениях, отсутствует горизонтальная разметка.

3.9 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

Техническое состояние автомобильных дорог оказывает существенное влияние на окружающую среду. Неровности на дорогах (ямы, просадки и др.) приводят к повышению уровня шума и вибрации, а также повышению расхода топлива (до 20%) что повышает количество вредных выбросов в атмосферу. Автомобильные дороги с щебеночными

покрытиями являются источником образования пыли что влияет отрицательно придорожную зону (50-100 м). Особенно это проявляется в летние периоды, когда на растения покрыты пылью что значительно снижает процесс фотосинтеза, уменьшая тем самым урожайность сельскохозяйственных культур. Также это отрицательно сказывается в пределах населенных пунктов, где облака пыли засаждает непосредственно в хозяйствах жителей.

Рисунок 2. Облака пыли образуются при движении по щебеночным дорогам, Км 10+850.



Недостаточный уровень содержания искусственных сооружений привёл к размыву выходных русел некоторых водопропускных труб, а также заиливанию значительной части сооружений. Что привело к ускорению процесса оврагов и затопления близлежащей территории.

Рисунок 3. Заиливание значительной части сооружения, Км 13,600.



4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ ДОРОГИ

4.1 ПЛАН ТРАССЫ

Как было отмечено в разделе 3.2 геометрические элементы плана трассы соответствуют требованиям NCM D.02.01-2015 и SNiP 2.07.01-89 для дорог IV технической категории и не нуждается в изменении.

Схема плана трассы приведено в рис.1 приложения 3.

4.2 ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ

Элементы продольного профиля коридора соответствуют требованиям NCM D.02.01-2015 и SNiP 2.07.01-89 для дорог IV технической категории и не нуждается в специальном улучшении. Возможны незначительные изменения за счет выравнивания и увеличения толщины дорожной одежды.

4.3 ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ

Вне населенных пунктов поперечные профили не нуждаются в улучшении, ширина проезжей части соответствует нормативным требованиям. В пределах населенных пунктов коридора, для обеспечения безопасности пешеходов, предлагается построить новые (6,239 км) и переустроить существующие (4,234 км) тротуары общей длиной 10,473 км. По населенным пунктам для обеспечения водоотвода принят бордюрный профиль.

Предусматривается снос 3,25 км существующих бордюров и установка 5,753 км новых бордюров. Подробнее информация по строительству новых тротуаров и перестройке существующих, а также по сносу существующих бордюров и установка новых приведено в таблицах в таблицах 1, 2, 3, 4 приложения 3.

Характерные поперечные профили для каждого участка дороги приведены в рисунок 2 приложения 3.

4.4 ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА

Варианты реабилитации были выбраны в результате анализа существующих традиционных технологий и новых технологий применяемые в последние годы для местных и региональных автомобильных дорог.

Устройство покрытия облегченного типа вместо переходного объясняется тем что щебеночные покрытия имеют меньший срок службы (до 7-8 лет в зависимости от интенсивности движения и рельефа местности), меньшей средней скорости движения по дороге, пониженным комфортом и безопасностью движения. Щебеночные покрытия оказывают отрицательное воздействие на окружающую среду из-за пылеобразования, повышенной вибрации и шума.

В связи с этим на участке нового строительства предусмотрено устройство дорожной одежды с цементобетонным покрытием.

Подробнее принятые решения и объемы работ на каждом участке приведены в приложении.

Для реабилитации коридора V предлагаются следующие проектные решения:

На участке с щебеночным покрытием км 1,670 – 5,140, км 9,340 – 13,590 и км 19,120 – 21,080 принята следующая конструкция дорожной одежды:

- **Тип 1**
 - Выравнивающий слой из щебня М400, фр. 20-40, 10 -20, и 5 – 10 методом заклинки средней толщиной 12,5 см;
 - Слой из виброкатанного бетона класса Вbтб – 3,2, толщиной 14 см;

Для участка с асфальтобетонным покрытием в удовлетворительном состоянии, км 13,590 – 18,240, км 21,08 – 35,825 принято следующее решение:

- **Тип 2**
 - ямочный ремонт;
 - выравнивающий слой средней толщиной 2,5 см;
 - слой из асфальтобетона толщиной 4,0 см.

Для участков с асфальтобетонным покрытием в плохом и очень плохом состоянии: км 18,240 – 19,120:

- **Тип 3**

- Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия
- смешение фрезерованного материала битумной эмульсией с добавлением щебня толщина 12 см
- слой из асфальтобетона толщиной 4,0 см.

Для тротуаров принята следующая конструкция дорожной одежды:

Подстилающий слой из песка – 5,0 см;
 Основание из щебня - 10,0 см
 Покрытие из асфальтобетона – 3,0 см

Более подробно предлагаемые конструкции дорожной одежды, а также объемы работ приведены в таблице 5 приложения 3 и рисунок 2 приложения 3.

4.5 ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО, ОБОЧИНЫ И СИСТЕМЫ ОТВОДА ВОДЫ

В основном параметры земляного полотна соответствует требованиям действующих нормативов. При проведении ремонтных работ, в связи с повышением отметок кромки проезжей части, понадобится досыпка и укрепление обочин. На отдельных участках геометрические параметры грунтовых кюветов необходимо привести в соответствие с требованием нормативных документов и довести их до водопропускных сооружений. На отдельных участках бетонные кюветы необходимо ремонтировать.

4.6 ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Предлагаемое решение по водопропускным трубам приведены в таблице 6 приложения 3. Объемы работ по водопропускным трубам приведены в таблице 7 приложения 3, и мостов в таблице 8 приложения 3.

4.7 СЪЕЗДЫ, ВЪЕЗДЫ ВО ДВОРЫ, СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Предусматривается обустройство 87 **съездов**. Длина съездов составляет 15м

Подробная информация о съездах и въезды во дворы, объемах работ приведено в таблице 9, 10 приложения 3.

Предусматривается благоустройство 353 въездов во дворы. Конструкция дорожной одежды на въездах состоит из подстилающего слоя из песка толщиной 10 см, щебеночного основания толщиной 15 см и асфальтобетонного покрытия толщиной 5 см.

Для обеспечения безопасности дорожного движения необходимо установить средства по обеспечению безопасности дорожного движения: дорожные знаки, ограждения и устройство разметки, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

5 СООБРАЖЕНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

5.1 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В целом реабилитация коридора приведет к значительному улучшению окружающей среды в зоне дороги.

5.1.1 Уменьшение запыленности

Перевод щебеночных дорог в цементобетонные значительно уменьшит запыленность зоны в 50-100 м от дороги. Особенно это почувствуется в пределах населенных пунктов, где облака пыли заседают непосредственно в хозяйствах жителей.

Рисунок 4. Облака пыли образуются при движении по щебеночным дорогам.



5.1.2 Уменьшение случаев эрозии почвы и затопления

Из-за дефектов водоотводных и водопропускных сооружений отмечаются случаи **размыва** почвы с тенденцией образования оврагов, которые в перспективе могут привести к разрушению полотна дороги.

Рисунок 5. Км 6, 800.Заливание отверстия моста приводит к затоплению прилегающей территории.



В местах заиливания труб отмечается затопление близлежащей территории с последующим образованием слоем ила на проезжую часть и близлежащую территорию.

5.1.3 Уменьшение вибрации, шума и вредных выбросов

Улучшение ровности покрытия приведет к уменьшению вибрации и шума в зоне влияния дороги, особенно при прохождении тяжелых транспортных средств. Улучшение режима работы двигателя, из-за лучшего условия движения, приведет к уменьшению расхода горючего и, следовательно, к уменьшению вредных выбросов в окружающую среду (в среднем от 10% до 20%).

5.1.4 Меры по охране окружающей среды во время строительства

Технологический процесс по реабилитации дорог характеризуется использованием больших объемов строительных материалов, специальных машин по погрузке, транспортировке, укладке и уплотнения материалов дорожной одежды. В последнее время применяются, также механизмы и установки для перемешивания материалов непосредственно на строительной площадке.

Во время производства работ необходимо постоянно следить за соблюдением требований охраны окружающей среды путем ограничения и предупреждения негативного воздействия на окружающую среду до достижения максимально допустимой нормы. Для стоянки машин и механизмов необходимо благоустроить специальные площадки специальными водонепроницаемыми материалами для исключения загрязнения почвы. Заправку машин производится в специально оборудованных местах.

Во время работы машин шум, вибрация и вредные выбросы не должны превышать уровни, предусмотренные нормами. При работе виброкатков в населенных пунктах необходимо иметь в виду что частота собственных колебаний фундаментов строений близка к частоте вибраций катка, расстояние не должна быть меньше 10 м.

Складирование строительных материалов необходимо произвести на специально оборудованных площадках. Хранение битумных вяжущих в открытых емкостях запрещается.

После завершения строительных работ площадки для складирования материалов и стоянке техники необходимо прокультивировать.

5.2 СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

Большое внимание при реабилитации коридора уделено благоустройству по населенным пунктам: устройство тротуаров, въездов во дворы, съездов организация отвода воды, путем устройства кюветов и бордюрного профиля. При этом значительно уменьшится пылеобразование, шумность и вибрация в зоне дороги. Все эти меры в комплексе будут способствовать улучшению социальных условий жителей населенных пунктов, Дорога пересекает 5 населенных пунктов (всего 14,05 км): Вулкэнешть, Александру Ион Куза, Етулия, Етулия Ноуэ и Чишмикей.

Благоустройство территории окажет положительное влияние на инвестиционную привлекательность региона.

Внедрение проекта окажет положительное воздействие на:

- здоровье жителей прилегающей территории;
- создание дополнительных рабочих мест;
- улучшение качества транспортных услуг;
- уменьшение транспортных затрат и др.

В целом проект будет способствовать улучшению качества жизни населения сел Ченак, Дизгинжеа и Буджак.

5.3 ВОПРОСЫ СНОСА И ЭКСПРОПРИАЦИИ

На всем протяжении существующая дорожная полоса достаточна для размещения всех элементов дороги. В экспроприации земель и сноса нет необходимости.

5.4 ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ

Коридор проходит через пять населенных пунктов с суммарным населением 25,9 жителей из которых 49% составляют мужчины и 51, % - женщины. Следовательно, женщины будут иметь больше возможностей. Реабилитация дороги будет способствовать облегчению условий жизни населения и в особенности женщин. Благоустройство тротуаров позволит прогулять детей в комфортных и безопасных условиях. Снижение запыленности уменьшит объем труда женщин по уборке и стирке и др.

6 СТОИМОСТНЫЕ ОЦЕНКИ

В настоящей работе были определены объемы на основные виды работ: реабилитация дорожной одежды, устройство тротуаров, устройство съездов и въездов во дворы. Объемы работ по ремонту искусственных сооружений (водопрпускных труб) определены ориентировочно, поскольку для их точного определения необходимы детальные обследования. Объемы работ и их ориентировочная стоимость приведены далее в таб. 6.1.

Таблица 1. Ориентировочная стоимость коридора N5

№	Наименование	Стоимость единиц, MDL			Объем		евро	MDL		
1.	Устройство дорожной одежды:									
	- Тип 1	396,73	мдп	/м ²	67760,00	м ²	1355630,55	26882153,76		
	- Тип 2	290,73	мдп	/м ²	156803,50	м ²	2298938,58	45587951,97		
	- Тип 3	471,08	мдп	/м ²	17805,00	м ²	422974,25	8387579,40		
	- Тип 4	79,73	мдп	/м ²	0,00	м ²	0,00	0,00		
	ИТОГО:				242368,50	м²	4077543,37	80857685,13		
2.	Снос существующих бордюрных камней БР100.30.15	20,00	мдп	/м	3250,00	м	3277,86	65000,00		
3.	Установка бортовых камней БР100.30.15	245,00	мдп	/м	5753,30	м	71082,12	1409558,50		
4.	Устройство дорожной одежды съездов главной дороги									
	- Тип 1	396,73	мдп	/м ²	177,00	м ²	4480,11	88840,50		
	- Тип 2	290,73	мдп	/м ²	1728,00	м ²	26743,15	530316,62		
	- Тип 3	471,08	мдп	/м ²	3963,00	м ²	103769,29	2057745,04		
	- Тип 4	79,73	мдп	/м ²	288,00	м ²	1157,94	22961,95		
	- Тип 5	472,49	мдп	/м ²	2832,00	м ²	69590,27	1379975,00		
	- Тип 6	437,83	мдп	/м ²	7656,00	м ²	169038,34	3352030,37		
	ИТОГО:				16644,00	м²	374779,10	7431869,49		
5.	Снос существующего тротуара	8,00	мдп	/м ²	4234,00	м ²	1708,12	33872,00		
6.	Конструкция нового тротуара	250,00	мдп	/м ²	10473,00	м ²	132034,80	2618250,00		
7.	Устройства въездов во дворы	300,00	мдп	/м ²	2172,50	м ²	32866,87	651750,00		
Ремонт искусственных сооружений										
8.	Ремонт водопрпускных труб, м ³ железобетона	7	X Ø0,8m	4600,00	мдп	/м ³	41,65	м ³	9661,62	191590,00
		10	X Ø1,0m	4600,00	мдп	/м ³	59,50	м ³	13802,32	273700,00
		3	X Ø1,5m	4600,00	мдп	/м ³	29,46	м ³	6833,89	135516,00
		0	X Ø2,0m	4600,00	мдп	/м ³	11,90	м ³	2760,46	54740,00
		1	X 1x3,0 m	4600,00	мдп	/м ³	11,90	м ³	2760,46	54740,00
9.	Ремонт мостов	11898,00	мдп	/м ²	885,00	м ²	531000,00	10529730,00		
ВСЕГО					35,780	км	5260111,00	104308001,12		
Средства по организации движения, восстановление кюветов, очистка искусственных сооружений и досыпка абочин - 15%					35,780	км	789016,65	15646200,17		
ИТОГО					35,780	км	6049127,65	119954201,28		
					1,00	км	169064,50	3352548,95		

Примечания: * В стоимость съездов, въездов во дворы и тротуаров включены затраты на установку бортовых камней и поребриков.

** Обменный курс в соответствии с Национальным банком Молдовы на 15.05.2018, 1 евро = 19.83 лей.

Таблица 2. Ориентировочная стоимость без НДС

Наименование	Евро	MDL
Общая стоимость работ	6 049 127.65	119 954 201.28
Стоимость на 1 км	169 064.50	3 352 548.95
Стоимость на 1 житель	583.21	11 565.19

В стоимость не включены расходы на разработку ТЭО, технического проекта, технического надзора, и др.

7 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ

Цель настоящего отчета - оценить на месте существующий технический статус коридора Nr. V Вулкэнешть – Александру Ион Куза – Етулия – Етулия Ноуэ - Чишмикей – МЗ Проведенные полевые исследования выявили недостаточный уровень содержания искусственных сооружений и систем водоотвода.

Определены возможные технологии по реабилитацию дороги в зависимости от существующего состояния, типа дорожной одежды и интенсивности движения. В работе определены ориентировочные объемы работ и их стоимость. Более подробно объемы и стоимости будут определяться на стадии разработки технического проекта. Результаты настоящей работы помогут облегчить процесс принятия решений для определения приоритетности коридора.

Собранные данные позволили определить необходимые корректирующие меры, приняв соответствующие технические решения для каждого типа дорожной конструкции, искусственных сооружений и др..