

# 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 # IV

### Тараклия – Копчак – Кайраклия – 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

<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>СУЩЕСТВУЮЩАЯ СИТУАЦИЯ</b>	<b>5</b>
3.1	КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	6
3.2	ПЛАН ТРАССЫ	6
3.3	ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ	6
3.4	ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ	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
<b>4</b>	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ ДОРОГИ</b>	<b>8</b>
4.1	ПЛАН ТРАССЫ	8
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
<b>5</b>	<b>СООБРАЖЕНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</b>	<b>11</b>
5.1	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	11
5.2	СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ	12
5.3	ВОПРОСЫ СНОСА И ЭКСПРОПРИАЦИИ	12
5.4	ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ	12
<b>6</b>	<b>СТОИМОСТНЫЕ ОЦЕНКИ</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ</b>	<b>14</b>

## **1 ВВЕДЕНИЕ**

В настоящем отчете приведены результаты технической инвентаризации Коридор № IV Тараклия – Копчак – Кайраклия – М3 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 № IV, 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 Тараклия, Копчак и Кайраклия

Отчет содержит общее описание Коридора № IV, 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 была учтена существующая 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 во время 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 тыс.

Стоимость реабилитации дороги составляет **5403,384 тыс. Евро**, средняя стоимость **1 км - 212,514 тыс. Евро**.

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

## **2 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА**

**Коридор № IV** включает в себя региональную дорогу: **G140** и участок нового строительства от с Кайраклия до скоростной дороги **М3 Кишинэу – Комрат – Джурджулешть гр. Румынии**. Коридор проходит по двум районам Чадыр

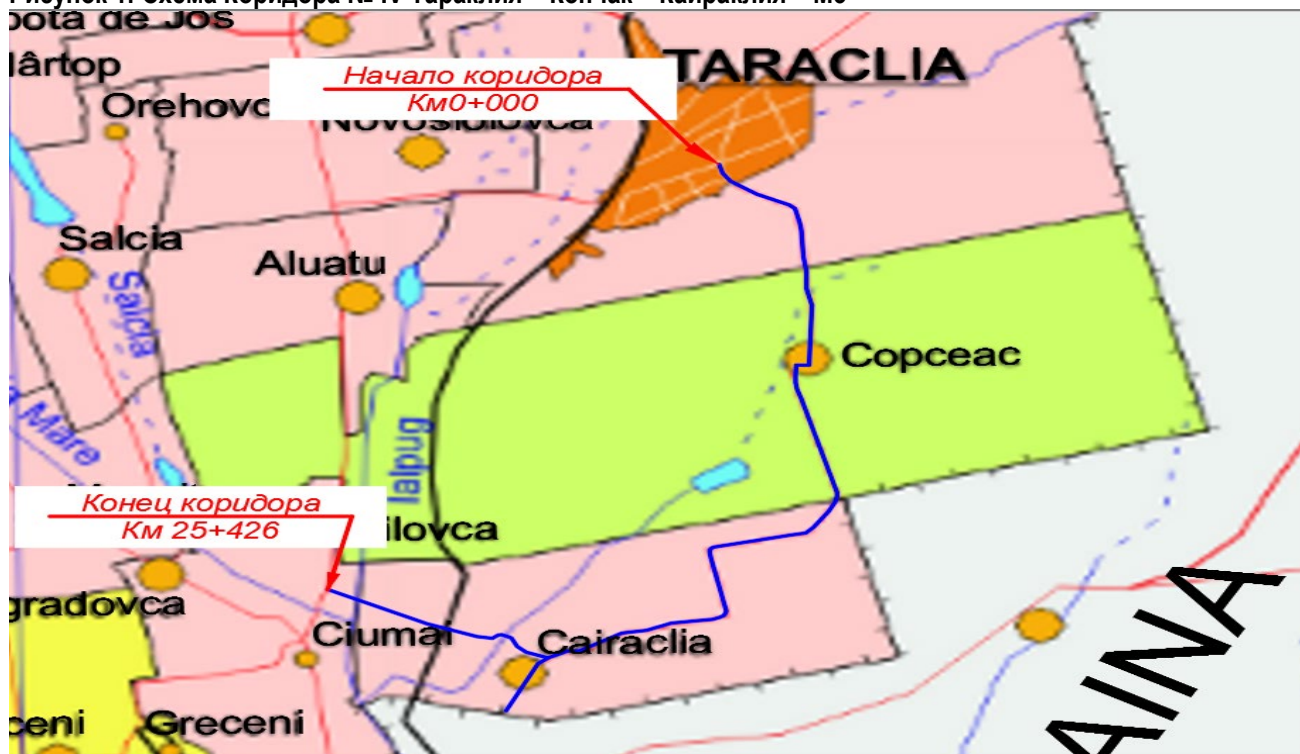
Лунга (6,40 км) и Тараклия (18,22 км) и соединяет республиканскую дорогу R32 Вулкэнешть – Кахул – Тараклия с селами Копчак, Кайраклия и скоростной дороги М3. Строительство нового участка сократит расстояние до районного центра Вулкэнешть и международного порта Джурджулешть, что уменьшит транспортные расходы и время нахождения участников движения в пути, улучшит безопасность и удобства движения по дороге. Внедрение проекта улучшит доступ к рынкам сбыта, социальным и культурным центрам, повысит потенциальные возможности экономических агентов и инвестиционную привлекательность региона.

Длина коридора составляет **25,426 км**, техническая категория дороги – IV, ширина проезжей части 6,0 м в не населенных пунктах и 6,0 – 7,0 по населенным пунктам.

На протяжении 7,19 км (29%) дорога проходит через населенные пункты г. Тараклия, с. Копчак и с. Кайраклия и на протяжении 17,43 км (71%) вне населенных пунктов. На протяжении 20,09 км дорожная одежда асфальтобетонная. Участок нового строительства проходит по существующим грунтовым дорогам (5,336 км).

На дороге имеются 2 арочных моста длиной от 2 до 4 м и 8 водопропускных труб диаметром от 1,0 до 2,00. Коридор № IV обслуживает 24,5 тыс. жителей жителей, 52 социальных учреждений 500 экономических агентов, 19 промышленных и 260 торговых предприятий. Схема расположения Коридора № IV приведена на рис.2.1.

Рисунок 1: Схема Коридора № IV Тараклия – Копчак – Кайраклия – М3



### 3 СУЩЕСТВУЮЩАЯ СИТУАЦИЯ

### 3.1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Автомобильная дорога расположена в IV дорожно-климатической зоне. Дорога расположена в зоне с сейсмичностью 8 градусов 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 145 м над уровнем моря, минимальная 37м.

#### 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 60-65см, средняя глубина промерзания 30-35см.

#### Гидрология

Водные ресурсы Гагаузии в основном представлены подземными водными источниками.

Поверхностные источники ограничены. Река Ялпуг, со своими притоками Ялпужел, Лунга и Лунгуца составляют основную сеть поверхностных вод Гагаузии. Длина реки Ялпуг составляет 142 км, площадь бассейна 3180 км<sup>2</sup>, средний расход воды 2,9 м<sup>3</sup>/сек. На территории Гагаузии, также имеются два крупных водохранилища: Комратское (1,7 км<sup>2</sup>) и Конгазское (4,9 км<sup>2</sup>). В районе Коридора № IV протекают река Ялпуг и его притоки, р. Лунга и р. Салчия Маре, а также расположена Тараклийское водохранилище, площадью 15,1 км<sup>2</sup> и водоизмещением 62 млн. м<sup>3</sup>, самое крупное на Юге Молдовы.

#### 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 пылеватыми супесями и песками.

### 3.2 ПЛАН ТРАССЫ

Коридор № IV (км 0,00) начинается от республиканской дороги 32 МЗ - Вулкэнешть – Кахул – Тараклия, с ул Ленина (г. Тараклия), и проходит до выезда из города (км 0,53) по ул Штефан Чел Маре, далее трасса проходит по территории района Тараклия (км 0,00 – 3,50; км 9,90 – 25,426) и АТО Гагаузия (км 3,50 – 9,90). Коридор проходит по трем населенным пунктам: Тараклия (км 0,00 – 0,53), Копчак (км 4,300 – 7,97) и Кайраклия (км 17,80 – 20,09).

В основной трассе проходит по спокойному рельефу. 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 ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ

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 3,83 км (33% от

необходимого), в том числе 0,62 км в г. Тараклия и 3,21 км с. Копчак. 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. Существующие поперечные профили соответствуют требованиям NCM D. 02.01-2015 и СНиП 02.07.01 – 89.

### 3.5 Дорожная одежда

На существующей дороге коридора имеем дорожную одежду с асфальтобетонным покрытием (20,09 км). На новом участке покрытие грунтовое (4,53 км). Участок с асфальтобетонным покрытием состоит из слоя асфальтобетона толщиной 5 – 10 см на щебеночном основании 15 -25 см. Оценка технического состояния дорожного покрытия определено только на участке с твердым покрытием при помощи видеосъемки. Результаты оценки показали, что 1,30 км (7%) находится в хорошем состоянии, 6,60км (33%) в удовлетворительном состоянии, 9,50 км (47%) в плохом состоянии и 2,70км (13%) 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 осадок. Ширина **обочин** составляет около 2.0м, что также укладывается в пределах действующих нормативов. Следует отметить, что уровень содержания дороги оставляет желать лучшее. На многих участках (км 1.,40 – 14,30) обочины обросли кустарниками. **Система водоотвода** состоит из 5,611 км кюветов, в том числе бетонных 0,541 км и грунтовых 5,070 км. Отмечается недостаточный уровень содержания кюветов.

### 3.7 Искусственные сооружения

Искусственные сооружения представлены 2 - мя небольшими арочными мостами длиной 2-4 м и 8 водопропускными трубами диаметром от 1,0 да 2.0 м и от одного до двух отверстий. Из них 5 труб (63%) заилены от 30 до 100%. Полностью заилена водопропускная трубы на км 3,50 (2х1,25м). Входы и выходы из труб часто заросли кустарниками (км 3,50; 5,90; 6,00; 10,70 и 16,60. что значительно снижает их пропускную способность, также наблюдаются размывы и разрушения укреплений на выходе из трубы на км 3,50, что представляет угрозу для земляного полотна в целом. 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 **87 съездов**, Состояние съездов в основном неудовлетворительное. Детальная информация по съездам приведено в таблице 4 приложения 1.

В населенных пунктах необходимо обустроить **353 въездов** 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 **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. 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.

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 1: Заиленная труба на км 3,50**



## **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 тротуары общей длиной 7,88 км. По населенным пунктам для обеспечения водоотвода принят бордюрный профиль. Предусматривается снос 3,15 км существующих бордюров и установка 6,15 км новых бордюров. Подробнее информация по строительству новых тротуаров и перестройке существующих, а также по сносу существующих бордюров и установка новых приведено в таблицах 1, 2, 3, 4 приложения 3. Характерные поперечные профили для каждого участка дороги приведены в рисунке 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 безопасности 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 IV предлагаются следующие проектные решения:**

**Для участка с асфальтобетонным покрытием в удовлетворительном состоянии, км 0,00 – 0,53** 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 0,53 – 20,09:**

- **Тип 3**
  - Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия;
  - смешение фрезерованного материала битумной эмульсией с добавлением щебня толщина 12 см - слой из асфальтобетона толщиной 4,0 см.

**На новом участка дороге км 20,90 – 25,426,** принята следующая конструкция дорожной одежды:

- **Тип 7**
  - Устройство подстилающего слоя основания из песчано-гравийной смесь, ГОСТ 8736-93, h=0.10 м;
  - Слой из щебня М400, фр. 40-70, 20-40, 10-20, и 5 – 10 методом заклинки толщиной h=0.20 м;
  - Слой из виброукатанного бетона класса Bbtb – 3,2, толщиной 0,14 м.

**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**

По данной трассе находится 2 моста, которые нуждаются в очистке русел от ила и кустарников и локальные ремонтные работы. 8 водопропускных труб нуждаются в очистке русел, укреплений оголовков.

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 объемах работ приведено в таблице 3 приложения 2.

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. Подробная информация о въездах и объемы работ по их устройству приведена в таблице 9, 10 приложения 3.

**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 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 1. Км 3,90 Размыв русла у выходного оголовка с разрушением полотна дороги.**



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

**Рисунок 2. Заиленная труба на км 3,50**



## 5.1.2 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%).

## 5.1.3 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 превысить 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 сел Ченак, Дизгинжеа и Буджак. 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 три села с суммарным населением 24,5 тыс. жителей из которых 48,7% составляют мужчины и 51,3% - 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 (водопропускных труб) определены ориентировочно, поскольку для их точного определения необходимы детальные обследования. Объемы работ и их стоимость приведены в приложении 4

Таблица 1. Ориентировочная стоимость Коридор N 4

№	Наименование	Стоимость единиц, MDL			Объем		Евро	MDL		
1.	Устройства земляного полотна км20,09 - км25,426	55,00	мдл	/м³	187270	м³	519407,95	10299859,63		
2.	Устройство дорожной одежды:									
	- Тип 1	396,73	мдл	/м²	0,00	м²	0,00	0,00		
	- Тип 2	290,73	мдл	/м²	3360,00	м²	49261,87	976862,88		
	- Тип 3	471,08	мдл	/м²	131789,00	м²	3130769,65	62083162,12		
	- Тип 4	79,73	мдл	/м²	0,00	м²	0,00	0,00		
	- Тип 7 (км20,09 - км25,426)	509,00	мдл	/м²	37352,00	м²	958757,84	19012168,00		
	<b>ИТОГО:</b>				<b>172501,00</b>	<b>м²</b>	<b>4138789,36</b>	<b>82072193,00</b>		
3.	Снос существующих бордюрных камней БР100.30.15	20,00	мдл	/м	3154,00	м	3181,04	63080,00		
4.	Установка бортовых камней БР100.30.15	245,00	мдл	/м	6469,70	м	79933,26	1585076,50		
5.	Устройство дорожной одежды съездов главной дороги									
	- Тип 1	396,73	мдл	/м²	0,00	м²	0,00	0,00		
	- Тип 2	290,73	мдл	/м²	1062,00	м²	19795,69*	392548,45*		
	- Тип 3	471,08	мдл	/м²	3451,00	м²	94423,20*	1872412,08*		
	- Тип 4	79,73	мдл	/м²	0,00	м²	0,00	0,00		
	- Тип 5	472,49	мдл	/м²	0,00	м²	0,00	0,00		
	- Тип 6	437,83	мдл	/м²	3186,00	м²	74335,00*	1474063,00*		
	<b>ИТОГО:</b>				<b>7699,00</b>	<b>м²</b>	<b>188553,88</b>	<b>3739023,53</b>		
6.	Снос существующего тротуара	8,00	мдл	/м²	3602,00	м²	1453,15	28816,00		
7.	Конструкция нового тротуара	250,00	мдл	/м²	11591,00	м²	146129,60*	2897750,0*		
8.	Устройства въездов во дворы	300,00	мдл	/м²	1941,50	м²	29372,16*	582450,00*		
<b>Ремонт искусственных сооружений</b>										
9.	Ремонт водопропускных труб, м³ железобетона	2	X Ø1,0m	4600,00	мдл	/м³	11,90	м³	2760,46	54740,00
		2	X 2xØ1,0m	4600,00	мдл	/м³	15,92	м³	3692,99	73232,00
		1	X 2x2,0x2,0m	4600,00	мдл	/м³	5,30	м³	1229,45	24380,00
10.	Ремонт мостов	11898,00	мдл	/м²	172,50	м²	103500,00	2052405,00		
11.	Строительство новых мостов	2	X 7,5x40,00m	35991,45	мдл	/м²	600,00	м²	1089000,00	21594870,00
<b>ВСЕГО</b>							<b>25,426</b>	<b>км</b>	<b>4698595,36</b>	<b>93173146,03</b>
Средства по организации движения, восстановление кюветов, очистка искусственных сооружений и досыпка обочин - 15%							<b>25,426</b>	<b>км</b>	<b>704789,30</b>	<b>13975971,90</b>
<b>ИТОГО</b>							<b>25,426</b>	<b>км</b>	<b>5403384,67</b>	<b>107149117,93</b>
							<b>1,00</b>	<b>км</b>	<b>212514,15</b>	<b>4214155,51</b>

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	<b>2 795 470.27</b>	<b>55 434 175.53</b>
Стоимость на 1 км	<b>168 808.59</b>	<b>3 347 474.37</b>
Стоимость на 1 житель	<b>310.60</b>	<b>6 159.35</b>

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 №. IV Тараклия – Копчак – Кайраклия – МЗ для более точного определения объема работ, сметных расходов и последующих исследований. Эти определения наряду с предыдущими результатами помогут облегчить процесс принятия решений для определения приоритетности Коридора.

Полевые исследования выявили деградацию дорог, искусственных сооружений, системы сбора и эвакуации воды и других элементов.

Собранные данные позволили определить необходимые корректирующие меры, приняв соответствующие технические решения для каждого типа дорожной конструкции, искусственных сооружений и др.. В последствии количество оценочных работ было определено на основе принятых технических решений. Расходы на улучшение оценивались путем умножения количества предварительных работ на удельные затраты по категориям работ. Следует отметить, что эти величины и затраты находятся на предварительном этапе и будут уточнены на стадии разработке технического проекта.

Цель настоящего отчета - оценить на месте существующий технический статус коридора №. 4 Тараклия - Копчак - Кайраклия - МЗ, чтобы более точно определить объем работ, сметные затраты и последующие исследования. Эти определения наряду с предыдущими результатами АМС помогут облегчить процесс принятия решений для определения приоритетности CPV.

Полевые исследования выявили деградацию дорог, артефакты, системы сбора и эвакуации воды и другие элементы дорожного строительства.