

# 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 #1

### G125 – Ченак – Дизгинжеа – Буджак – R28



**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 Развия 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>4</b>
<b>2</b>	<b>ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>СУЩЕСТВУЮЩАЯ СИТУАЦИЯ</b>	<b>6</b>
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
<b>4</b>	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ ДОРОГИ</b>	<b>9</b>
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 ОБЕСПЕЧЕНИЮ 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 ЗАЯВЛЕНИЯ</b>	<b>14</b>

## 1 ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете приведены результаты технической инвентаризации автомобильной дороги Коридора N1 G125 – Ченак – Дезгинжеа – Буджак - R28 (и предпроектные разработки 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 автомобильной дороги, а также предварительные проектные решения по ее 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 будет облегчаться доступ к публичным и социальным центрам, повысится инвестиционная привлекательность и рост экономики в зоне влияния дороги, улучшится социальные условия жителей сел Ченак, Дезгинжеа и Буджак.

Отчет содержит общее описание проекта, ее техническое состояние, предложенные технические решения по улучшению дороги, общие сведения (представления) о охране окружающей среде и социальных вопросов.

Техническое состояние дороги была определена по визуальной оценке. Основное внимание уделено состоянию проезжей части, как наиболее важный критерий влияющий на себестоимость перевозок, безопасности и удобства движения по дороге. Также были обследованы благоустройства дороги (тротуары, съезды и въезды во дворы) и системы водоотводных и водопропускных сооружений.

Для наиболее объективного подхода при принятии технических решений была подсчитана интенсивность движения и замерена существующая конструкция дорожной одежды.

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 (кюветы и трубы).

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 260 000 евро.

Стоимость реабилитации дороги составляет 2795470.27 Евро, средняя стоимость 1км - 168808.59 Евро. На данном этапе (предпроектные работы) проект является реальным и может быть осуществлен.

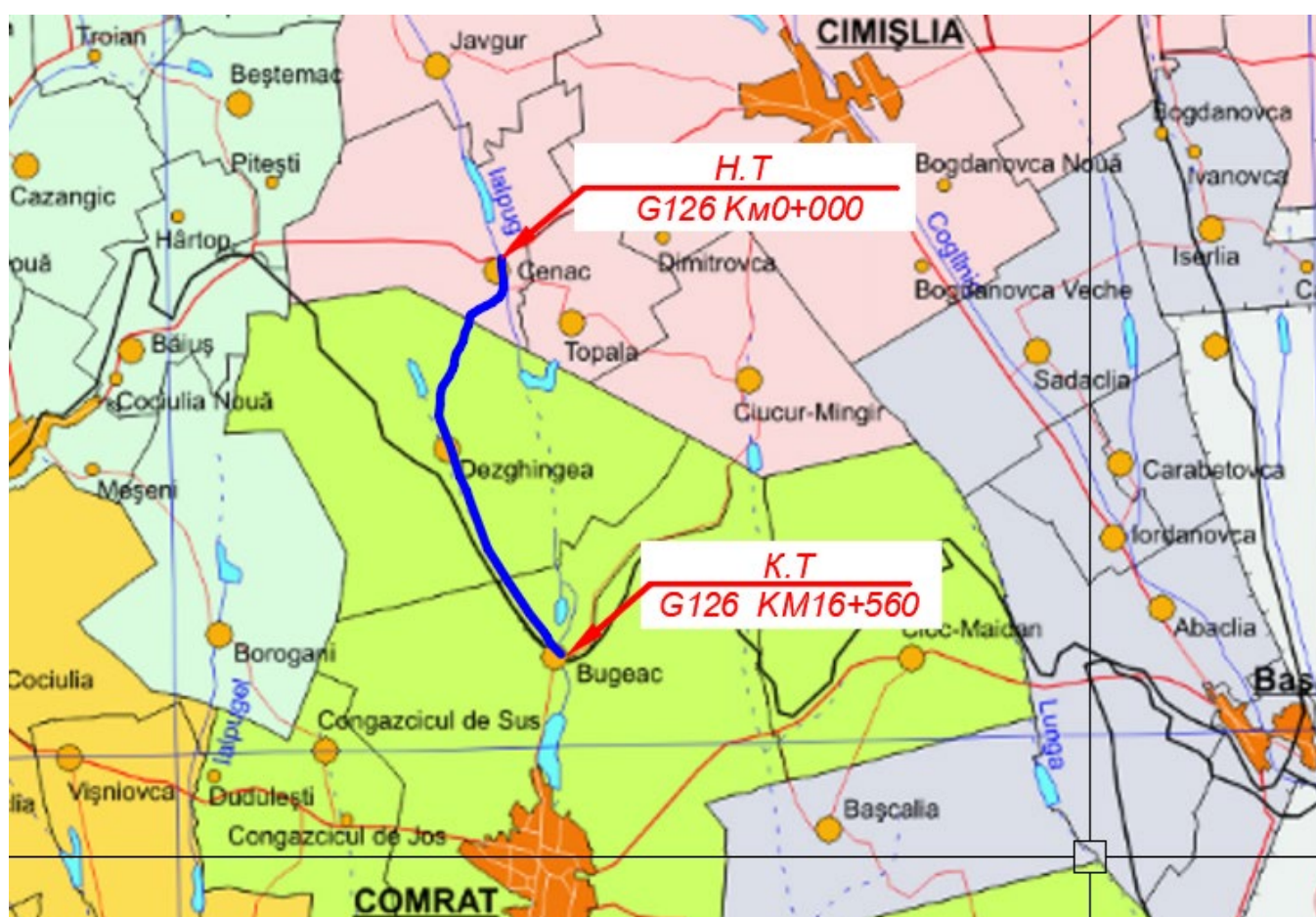
## 2 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

**Коридор № 1** совпадает полностью с региональной дорогой **G 126 G125 – Ченак – Дизгинжа – Буджак - R28**. Коридор № 1 расположен в районах Чимишлия и Комрат. Коридор соединяет региональную дорогу G125 Чимишлия – Яргара – Сарата Ноуэ с республиканской дорогой R28 М3 – Комрат. Коридор № 1 обслуживает населенные пункты Ченак, Дизгинджея и Буджак и обеспечивает их связь с районными центрами Чимишлия и Леова, а также со столицей Гагаузии мун. Комрат и выходом на скоростную дорогу М3 Кишинэу – Комрат – Джурджулешть – гр. Румынии.

Длина коридора составляет 16,56 км, техническая категория дороги – IV, ширина проезжей части 6,0м в не населенных пунктах и 6,0 – 7,0 по населенным пунктам. На протяжении 9,71 (59%) км дорога проходит через населенные пункты и 6,85(41%) км вне населенных пунктов. На протяжении 4,98 км дорожная одежда щебеночная и 11,58 км – асфальтобетонная. На дороге расположены 27 водопропускных труб диаметром от 1,00 до 2,00 с количеством отверстий от 1 до 5.

Коридор № 1 обслуживает 9 тыс. жителей, 8 социальных учреждений 190 экономических агентов, 5 промышленных и 44 торговых предприятий.

Рисунок 1: Схема расположения Коридора № 1 G 126 – Ченак – Дизгинжея – Буджак - R28



## 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 АТО Гагаузия 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 160 м над уровнем моря, минимальная 60м.

#### 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. Имеются небольшие реки Ялруг, Ялпужел, Лунга, Лунгуца. На территории Гагаузии, также имеются два крупных водохранилища: Комратское (1,7 км<sup>2</sup>) и Конгазское (4,9 км<sup>2</sup>). Коридор № I расположен в бассейне р. Ялпуг.

#### 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. Во время полевых инженерно-геологических изысканий изучались развивающиеся процессы и грунты, слагающие участок. Несущие грунты: суглинки и супеси.

### 3.2 ПЛАН ТРАССЫ

Начало трассы коридора № I (км 0,00) совпадает с кромкой проезжей части региональной дороги G125 Чимишлия – Яргара – Сарата Ноуз возле с. Ченак. На протяжении 2,64км (с км 0,06 по км 2,70) дорога проходит по центральным улицам с Ченак. Далее на протяжении 3,90 км дорога проходит по полям сел Ченак и Баурч. На протяжении 4,70 км (с км 6,00 по км 11,49) дорога проходит по центральным улицам с. Дизгинжеа. между селами Ченак и Дизгинжеа Далее на протяжении 4,20 км дорога проходит по полям сел Баурч и Буджак. На протяжении 1,20 (с км 15,40 по км 16,60) км дорога проходит по центральной улице с Буджак. Конец трассы находится на км 16,560, у кромки проезжей части республиканской дороги R28 МЗ – Комрат. В основном трасса 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 малопересеченной местности. 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 только 1,87 км (16% от необходимого) из 11,58 км по населенным пунктам. Существующие тротуары находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют ремонта (см. таб. 1 приложение 1). Для обеспечения безопасности пешеходов необходимо строительство новых тротуаров в местах их отсутствия в пределах населенных пунктов.

Существующие поперечные профили в основном соответствуют требованиям NCM D. 02.01-2015 и СНиП 02.07.01 – 89.

### 3.5 Дорожная одежда

Дорожная одежда коридора состоит из двух типов: Асфальтобетонное (12,17км, 73%) и щебеночное (4,39. км 27%). Участки с асфальтобетонным покрытием состоят из слоя асфальтобетона толщиной 5 – 10 см на щебеночном основании 15 -25 см, толщина щебеночной дорожной одежды очень разнообразна и составляет от 15 до 25 см. Техническое состояние дорожного покрытия определено при помощи видеосъемки: 1,52 км (9,2%) находится в отличном состоянии (новый слой асфальтобетона), 0,57 км (3,42%) – в хорошем состоянии, 7,75 км (46,8%) в удовлетворительном состоянии, 5,43 км (32,8%) в плохом состоянии и 1,29 км (7,78%) – в очень плохом состоянии. Дорожная одежда находится в основном в удовлетворительном и плохом (87,38%) состоянии, лишь 12,62% от всей протяженности находится в отличном и хорошем состоянии. Исходя из вышеизложенного реабилитация дороги является обоснованным. 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 3; 4; 5; 12; 15) обочины обросли кустарниками, также имеются участки с заниженными обочинами (км12; 13.). На участке км 3,83 - 4,84, из-за неудовлетворительного водоотвода размыва левая обочина. **Система водоотвода** состоит из 8,65 км кюветов, в том числе бетонных 5,60 км и грунтовых 3,05 км. Отмечается недостаточное содержание кюветов.

### 3.7 Искусственные сооружения

Искусственные сооружения представлены 27 водопропускными трубами диаметром от 0,70 да 2.0 м и от одного до пяти отверстий. Из них 18 (67%) труб заилены от 20 до 100%. Полностью заилены водопропускные трубы на км 9,400; 12,200 и 15,700. Входы и выходы из труб часто заросли кустарниками (км 1,80; 3,90; 5,80; 10,50, и др.), что значительно снижает их пропускную способность, также наблюдаются размывы и разрушения укреплений на выход из труб (км 1,80; 8,80, и др) что представляет угрозу для земляного полотна в целом. Более подробно состояние водопропускных труб приведена в таблице 3 приложения 1 и приложения 2.

### 3.8 Съезды, въезды во дворы, средства обеспечения безопасности дорожного движения

По трассе имеются **104 съезда**, в том числе: 19 с асфальтобетонным покрытием, 47 с щебеночным покрытием, 2 из мозаичной плитки (к заправке) и 36 грунтовые. Состояние съездов в основном неудовлетворительное. Детальная информация по съездам приведено в таблице 4 приложения 1.

В населенных пунктах необходимо обустроить **230 въездов** во дворы. В настоящее время обустроенные въезды имеются в основном на асфальтированных участках с бордюрным профилем. Отмечаются случаи обустройства съездов из различных материалов (мозаичная плитка, бетон, и др.) жителями сел. Имеющиеся съезды 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.

**Система обеспечения безопасности движения** по дороге находится на очень низком уровне. Отсутствуют сигнальные столбики в районе искусственных сооружений, отсутствуют предупреждающие знаки на подъемах, крутых поворотах, пересечениях. На асфальтированных участках 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

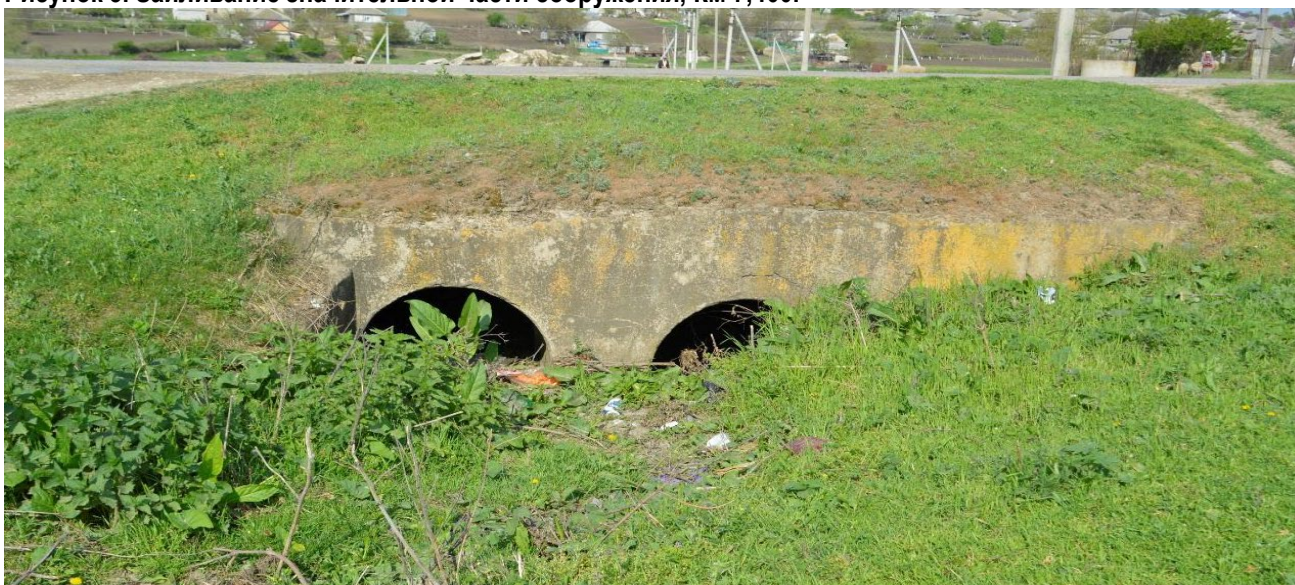
это проявляется в летние периоды, когда на растения покрыты пылью что значительно снижает процесс фотосинтеза, уменьшая тем самым урожайность сельскохозяйственных культур. Также это отрицательно сказывается в пределах населенных пунктов, где облака пыли заседают непосредственно в хозяйствах жителей.

**Рисунок 2. Облака пыли образуются при движении по щебеночным дорогам, Км 5+060.**



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 7,400.**



## 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ ДОРОГИ

### 4.1 ПЛАН ТРАССЫ

Как было отмечено в разделе 3.1 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 на 39 участках коридора, для обеспечения безопасности пешеходов, предлагается построить новые тротуары общей длиной 8,00 км. На некоторых участках, из-за плохого состояния, перестраиваются 3,97 км тротуаров. По населенным пунктам для обеспечения водоотвода принят бордюрный профиль. Предусматривается снос 3,410 существующих бордюров и установка 10,930 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 рисунок 2 приложения 3.

### 4.4 ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА

Варианты реабилитации были выбраны в результате анализа (сравнения) традиционных технологий и новых технологий применяемые в последние годы для местных и региональных дорог. Щебеночные участки предлагается перевести с переходного типа покрытия в облегченной или капитальной. Ремонт щебеночных покрытий путем добавления слоя щебня характеризуется меньшим сроком службы (до 7-9 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.

Для участков с асфальтобетонным покрытием в плохом и очень плохом состоянии решено использовать максимально материал существующего покрытия. Поэтому предлагается фрезерование существующего асфальтобетона, смещение его с битумной эмульсией с добавлением щебня (по необходимости).

Для участков с асфальтобетонным покрытием в удовлетворительном и хорошем состоянии предлагаются традиционные технологии.

**Для реабилитации коридора I предлагаются следующие проектные решения:**

**Для щебеночных участков км 0,00 – 0,580; км 2,150 – 6,540 принята следующая конструкция дорожной одежды:**

- **Тип 1**

- Слой из щебня М400, фр. 20-40, 10 -20, и 5 – 10 методом заклинки средней толщиной 12,5 см;
- Слой из виброукатанного бетона, толщиной 14 см;

**Для участков с асфальтобетонным покрытием в удовлетворительном состоянии (км 0,580 – 2,150, км 6,540 – 8,730, км 10,270 – 10,780):**

- **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 11,100 – 12,500, км 12,500 – 14,590):

- **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 участков с асфальтобетонным покрытием в хорошем состоянии (км 8,730 – 10,270, км 10,780 – 11,100):

- **Тип 4**
  - двойная поверхностная обработка.

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

Принята следующая дорожная одежда тротуаров:

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

#### **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**

Из 26 водопропускных труб нуждается в ремонте 26. Затраты по очистки **искусственных сооружения** приняты ориентировочно.

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 ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

Предусматривается обустройство 108 съездов. Длина съездов составляет 15м. До конца закругления съезды укрепляются по типу основной проезжей части, далее устраивается щебеночное покрытие.

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

Предусматривается благоустройство 230 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.

Установка дорожных знаков и устройство разметки необходимо произвести в соответствие с нормативными требованиями.

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

Рисунок 5. Размыв у выходного оголовка с частичным разрушением земляного полотна у водопропускной трубы, км 1,80 Коридора 1.



### 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 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 трех сел с суммарным населением 9077 жителей из которых 48,8% составляют мужчины и 51,2% - 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. 1.

Таблица 1. Ориентировочная стоимость Коридора N 1 G136 – Ченак - Дезгинжа - Буджак - R28.

№	Наименование	Стоимость единиц, MDL	Объем	евро	MDL	
1.	Устройство дорожной одежды:					
	- Тип 1	396,73 мдл /м <sup>2</sup>	33760,00 м <sup>2</sup>	675414,51	13393469,76	
	- Тип 2	290,73 мдл /м <sup>2</sup>	38270,00 м <sup>2</sup>	561086,83	11126351,91	
	- Тип 3	471,08 мдл /м <sup>2</sup>	24430,00 м <sup>2</sup>	580357,26	11508484,40	
	- Тип 4	79,73 мдл /м <sup>2</sup>	11160,00 м <sup>2</sup>	44870,18	889775,64	
	<b>ИТОГО:</b>		<b>107620,00 м<sup>2</sup></b>	<b>1861728,78</b>	<b>36918081,71</b>	
2.	Снос существующих бордюрных камней БР100.30.15	20,00 мдл /м	3410,00 м	3439,23	68200,00	
3.	Установка бортовых камней БР100.30.15	245,00 мдл /м	10930,00 м	135040,34	2677850,00	
4.	Устройство дорожной одежды съездов главной дороги					
	- Тип 1	396,73 мдл /м <sup>2</sup>	88,50 м <sup>2</sup>	2240,05*	44420,25*	
	- Тип 2	290,73 мдл /м <sup>2</sup>	354,00 м <sup>2</sup>	7068,05*	140159,48*	
	- Тип 3	471,08 мдл /м <sup>2</sup>	4336,50 м <sup>2</sup>	125553,12*	2489718,42*	
	- Тип 4	79,73 мдл /м <sup>2</sup>	177,00 м <sup>2</sup>	1650,63	32732,03	
	- Тип 5	472,49 мдл /м <sup>2</sup>	1858,50 м <sup>2</sup>	53671,96*	1064315,00*	
	- Тип 6	437,83 мдл /м <sup>2</sup>	2743,50 м <sup>2</sup>	74659,00*	1480488,00*	
	<b>ИТОГО:</b>		<b>9558,00 м<sup>2</sup></b>	<b>264842,82</b>	<b>5251833,19</b>	
5.	Снос существующего тротуара	8,00 мдл /м <sup>2</sup>	2970,00 м <sup>2</sup>	1198,18	23760,00	
6.	Конструкция нового тротуара	250,00 мдл /м <sup>2</sup>	8000,00 м <sup>2</sup>	100857,29*	2000000,00*	
7.	Устройства въездов во дворы	300,00 мдл /м <sup>2</sup>	1298,00 м <sup>2</sup>	19636,91*	389400,00*	
<b>Ремонт искусственных сооружений</b>						
8.	Ремонт водопрпускных труб, м <sup>3</sup> железобетона	13 X Ø0,8m	4600,00 мдл /м <sup>3</sup>	77,35 м <sup>3</sup>	17943,02	355810,00
		9 X Ø1,0m	4600,00 мдл /м <sup>3</sup>	53,55 м <sup>3</sup>	12422,09	246330,00
		2 X Ø1,5m	4600,00 мдл /м <sup>3</sup>	35,41 м <sup>3</sup>	8214,12	162886,00
		2 X 2,50x2,0m	4600,00 мдл /м <sup>3</sup>	23,80 м <sup>3</sup>	5520,93	109480,00
<b>ВСЕГО</b>				<b>16,560 км</b>	<b>2430843,72</b>	<b>48203630,90</b>
Средства по организации движения, восстановление кюветов, очистка искусственных сооружений и досыпка обочин - 15%				<b>16,560 км</b>	<b>364626,56</b>	<b>7230544,63</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>16,560 км</b>	<b>2795470,27</b>	<b>55434175,53</b>
				<b>1,00 км</b>	<b>168808,59</b>	<b>3347474,37</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	2 795 470.27	55 434 175.53
Стоимость на 1 км	168 808.59	3 347 474.37
Стоимость на 1 житель	310.60	6 159.35

В расчете стоимости не включены НДС, затраты на ТЭО и проектирование, технический надзор, и др.

## **7 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАЯВЛЕНИЯ**

Цель настоящего отчета - оценить на месте существующий технический статус коридора №. 1: G125 – Ченак - Дизгинжеа – Буджак - R28 для более точного определения объема работ, сметных расходов и последующих исследований.

Эти определения наряду с предыдущими результатами АМС 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.