



Eskavatori
CONSTRUCTION COMPANY
Magjistralla Ferizaj-Prishtinë
70000 Ferizaj, Republic of Kosovo
eskavatoricompany@gmail.com



Eskavatori-MK DOOEL

CONSTRUCTION COMPANY
St. Skupi 67/2-floor, 1000 Skopje,
Republic of North Macedonia
office@eskavatorimk.com

Проект:	РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА РЕГИОНАЛЕН ПАТ R2133, ДЕЛНИЦА Куманово - Опае, Должина 5.9 km
Инвеститор:	ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ДРЖАВНИ ПАТИШТА – Скопје, Република Северна Македонија
Наслов на документот:	ИЗВЕШТАЈ ОД ПРОЦЕНКАТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ (ESAR)
Број:	ESAR.01

	ИМЕ	ПОТПИС
ПОДГОТВИЛ:	Бранко Стефановски	
ПРЕГЛЕДАЛ:	Симе Василевски	
ОДОБРИЛ:	Хазиз Руша	
РЕВИЗИЈА 0	20/08/2019	

Содржина

1. РЕЗИМЕ	4
2. ПОЛИТИКА, ПРАВНА И АДМИНИСТРАТИВНА РАМКА	5
3. ОПИС НА ПРОЕКТОТ	7
3.1 ОПИС НА ЛОКАЦИЈАТА	7
3.2 ОПИС НА ПОСТОЈНАТА СОСТОЈБА НА ПАТОТ	7
3.3 ТЕХНИЧКИ И ТЕХНОЛОШКИ ОПИС НА РАБОТИТЕ	13
4. ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ.....	15
4.1 ОПИС НА ОКОЛИНАТА ОКОЛУ ЛОКАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ	15
4.2 ЕКОНОМСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ОБЛАСТА	17
4.3 ГЕОЛОШКИ, ХИДРОГЕОЛОШКИ, ГЕОМОРФОЛОШКИ И ПЕДОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЛОКАЦИЈАТА	18
4.3.1 <i>Геолошки карактеристики на регионот</i>	18
4.3.2 <i>Геоморфолошки карактеристики на теренот</i>	18
4.3.3 <i>Основни тектонски и сеизмички - тектонски карактеристики на теренот</i>	20
4.3.4 <i>Карактеристики на локацијата</i>	21
4.3.5 <i>Карактеристики на областа (пејзаж)</i>	21
4.3.6 <i>Постоечки водни ресурси</i>	22
4.3.7 <i>Климатски карактеристики на областа</i>	22
4.3.8 <i>Биодиверзитет (флора и фауна) на површината планирана за изградба на проектот и присуство на заштитени подрачја</i>	23
5. ВЛИЈАНИЕ НА ПРОЕКТНИТЕ АКТИВНОСТИ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА	25
5.1 ЕМИСИИ	26
5.1.1 <i>Влијанија (емисии) во воздухот</i>	26
5.2 ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ВОДАТА	27
5.3 ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОД СОЗДАВАЊЕ ОТПАД	28
5.4 ЕМИСИИ ВО ПОЧВАТА	30
5.5 ВЛИЈАНИЈА ОД БУЧАВА И ВИБРАЦИИ	31
5.6 ВЛИЈАНИЈА ВРЗ БИОЛОШКАТА РАЗНОВИДНОСТ (ФЛОРА И ФАУНА)	32
5.7 СОЦИЈАЛНИ ВЛИЈАНИЈА	32
6. ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛАТА И МОНИТОРИНГ ПЛАН (ESMMP).....	34
7. УЛОГИ И ОДГОВОРНОСТИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ESMMP	39

ЛИСТА НА КРАТЕНКИ

EBRD	
EIA	
ESAR	
ESP	
CESMP	
MoEPP	
PESR	
O.G.	
RM	
GoRM	

1. Резиме

Националниот проект за патишта (NRP) е проект поддржан преку заем финансиран од ЕБОР. Овој проект ја спроведува Националната стратегија за транспорт (НТС) на Република Северна Македонија.

Проектот е во согласност со Националната стратегија за транспорт (2018-2030), која предвидува подобрена патна поврзаност со Коридорите како национален приоритет по завршувањето на Коридорите X и VIII. Стратегијата ја истакнува важната улога на патиштата во промовирање на конкурентноста на земјата и хармоничен развој преку обезбедување дека националната патна мрежа е ефикасно поврзана со коридорите и се елиминираат постојните тесни грла.

Клучен индикатор ќе биде намалувањето на трошоците за корисниците на патиштата по завршувањето на работите. Намалувањето на трошоците на корисниците треба да се мери со споредување на трошоците на корисниците на патиштата пред и по извршените работи на патот извршени во рамките на Програмата.

Овој проект претставува спроведување на последната фаза на НРП за периодот 2017-2018 и го опфаќа следново:

- подобрување на состојбата на државната патна мрежа преку рехабилитација на приближно 125 км од постојните државни патишта;
- зголемување на безбедноста на патиштата преку примена на мерки за подобрување на безбедноста на патиштата во сите фази на реализацијата на Проектот;

Институција надлежна за спроведување на Проектот е Јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП). Во рамките на ЈПДП постои Одделение за спроведување на проектот (ПИУ) одговорно за спроведување на сите потребни работи и активности за успешно управување и завршување на Проектот.

Еден од под-проектите од категоријата Б (според категоризацијата на ЕБОР) на Проектот Национални патишта (НРП) е рехабилитација на **Регионалниот пат Р2133, делница Куманово - Опае во должина од 5.9 км.**

Специфичниот елаборат за заштита на животната средина за патот е составен дел од целокупната проектна документација изработена за работите за рехабилитација согласно Македонското национално законодавство од областа на заштитата на животната средина, особено Законот за животна средина („Службен весник на РНМ“ бр.53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13 и 187/13).

Елаборатот треба да биде изготвен во согласност со Законот за животна средина (Службен весник на РНМ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15 и 39/16), односно Уредбата за изменување и дополнување на указот за активности за кои мора да се подготви елаборат, а за чие одобрување е надлежен органот за вршење на стручни работи од областа на животната средина (Службен весник на РНМ бр. 36/12) и барањата на Правилникот за изменување и дополнување на Правилникот за формата и содржината на Елаборатот за заштита на животната средина според видот на дејствијата или дејностите за кои е изготвен елаборат, како и во согласност со вршителите на дејноста и обемот на активностите и дејствијата што ги

вршат правни и физички лица, постапката за нивно одобрување, како и начинот на водење на регистар на одобрени елаборати (Службен весник на РНМ бр. 111/14).

Според Уредбата за изменување и дополнување на указот за дејности и активности за кои мора да се изготви елаборат, а за чие одобрување е надлежен органот за вршење на стручни работи од областа на животната средина (Службен весник на РНМ бр. 36/12), планираните активности на проектот спаѓаат во поглавје XI - Инфраструктурни проекти, точка 15. Реконструкција на автопати и регионални патишта над 10 км.

Елаборатот за заштита на животната средина треба да биде одобрен од Администрација за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање (МЕРСПП).

Надлежниот орган за одобрување на Елаборатот е должен да донесе решение со кое Елаборатот е одобрен или не, во рок од 15 дена од денот на приемот на Елаборатот (член 24 (11) од Законот за животна средина - Службен весник на РНМ Бр.53/05, 48/10). Доколку надлежниот орган за одобрување на Елаборатот утврди дека Елаборатот не ги исполнува условите за формата и содржината на Елаборатот, ќе бара од правното или физичкото лице да го измени Елаборатот во рок од 15 дена (член 24 (12) од Законот за животна средина - Службен весник на РНМ бр.53/05, 48/10).

Заштитата и подобрувањето на животната средина е систем на мерки и активности (јавни, социјални, економски, технички, едукативни и сл.) кои обезбедуваат создавање на услови и заштита од загадување, деградација и влијание врз медиумите и одредени области на животната средина.

2. Политика, правна и административна рамка

Процесот на проценка на животната средина е наменет да послужи како примарен придонес за процесот на донесување одлуки од страна на властите во Република Северна Македонија и ЕБОР, кои треба да го одобрат проектот пред истиот да може да се спроведе.

Рамка на Северна Македонија

Република Северна Македонија има развиено целосна правна и институционална рамка за проценки на животната средина. Проценката на влијанието врз животната средина за одредени проекти се бара да се изврши во согласност со членовите 76-94 од Законот за животна средина („Службен весник на РНМ“ бр.53/05, 81/05 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13 и 187/13).

Видовите на проекти за кои е потребна ЕИА треба да бидат утврдени во согласност со член 77 од Законот за животна средина, кои детално се наведени во „Уредбата за утврдување на проекти за кои и критериуми врз основа на кои ќе се спроведува скрининг за проценка на влијанието врз животната средина“ („Службен весник на РМ“ бр. 74/05). Според оваа Уредба, целосна студија за ЕИА за оваа проектна активност не е потребна (само изградба на нов автопат и магистрален или регионален пат или проширување на постојниот пат со дополнителни две ленти е предмет на целосна студија за ЕИА).

Во согласност со член 24 од Законот за животна средина за проектните активности што не треба да ја спроведат постапката за проценка на влијанието врз животната средина (не треба да се подготви целосна студија за ЕИА), нема потреба да се работи за Елаборат за заштита на

животната средина, пред поднесувањето на реализацијата на проектот, заради должина на делницата од патот помала од 10 км.

Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) изготви Правилник за спроведување, скрининг, опсег и преглед на проценката на влијанието врз животната средина во Република Северна Македонија. Целта на овој правилник е да помогне во толкувањето на законите за ЕИА за да може тие да се применат во пракса. Рехабилитационите активности на делницата меѓу Куманово и Опае не се опфатени со Уредбата за изменување и дополнување на Уредбата за дејности и активности за кои е задолжително изготвување на Елаборат за заштита на животната средина за што надлежен орган за одобрување е Министерството за животна средина и просторно планирање („Службен весник на РМ“ бр. 36/12) (XI - Инфраструктурни проекти, 15 - Реконструкција на автопати и магистрални патишта за повеќе од 10 км) заради неговата должина од само 5.9 км.

Рамка на ЕБОР

Европската банка за обнова и развој (ЕБОР) размислува да обезбеди заем за рехабилитационите работи за овој проект.

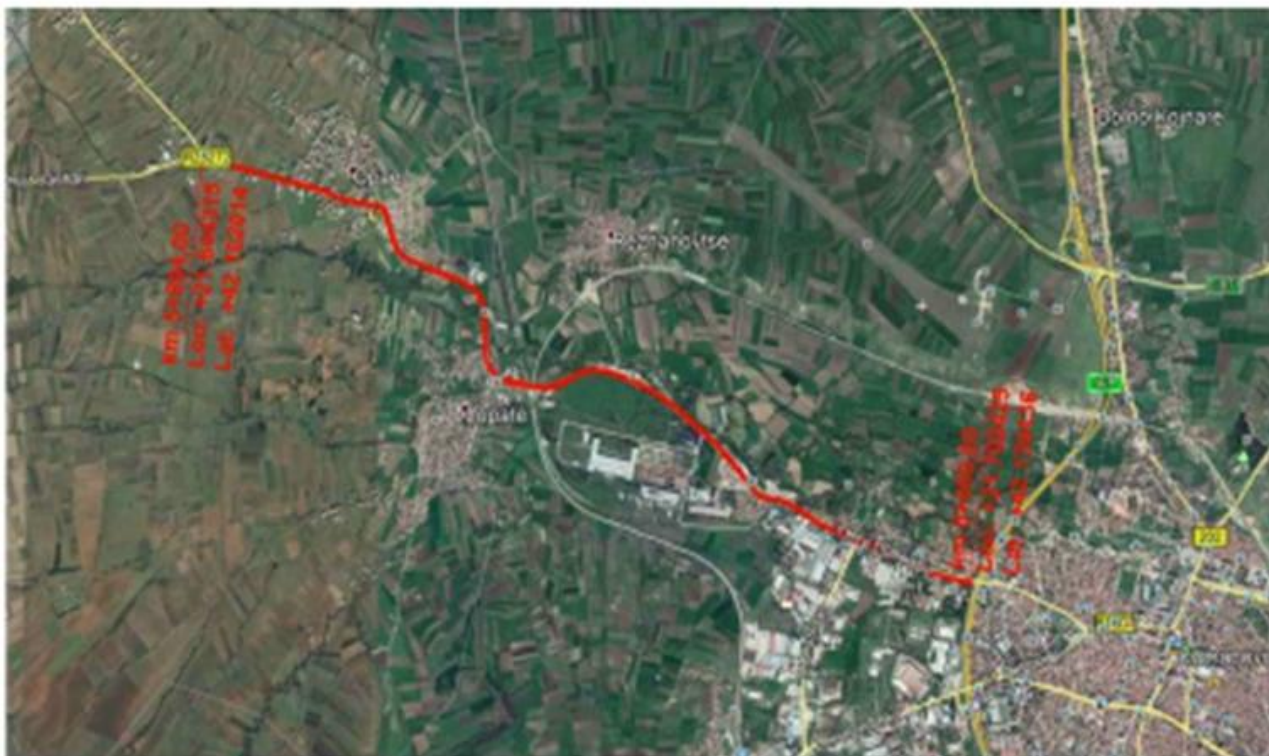
Според политиката на ЕБОР за животна средина и социјални аспекти, подготвен е извештај за специфична проценка на животната средина и социјалната политика, плановите за управување со животната средина и социјалното управување и планот за мониторинг.

Следниве планови се подготвени во согласност со Елаборатот за заштита на животната средина за да се обезбеди усогласеност со националните законодавства и барањата на животната средина и социјалните аспекти на ЕБОР за животната средина.

3. Опис на проектот

3.1 Опис на локацијата

Активностите предвидени за рехабилитација на делницата Куманово - Опае ќе се одвиваат во двете општини Куманово и Липково, што е дел од северо-источниот плански регион. Предмет R2133 дел од патот се протега низ населените места на Бедиње, Лопате и завршува во селото Опае.



Слика 1 - Локација на проектот Куманово - Опае

Анализираниот дел од патот се протега на рамен терен и благ ридски терен и минува низ населбите Бедиње, Лопате и Опае.

Пресеците со локалните патишта кон населените места кои се во близина на патот не се соодветно обележани со вертикална и хоризонтална сигнализација, а има само две автобуски постојки лоцирани меѓу населените места Бедиње и Лопате, на км 1+906, од левата и десната страна на патот.

По должината на трасата се наоѓаат населбите Бедиње, Лопате и Опае, со стопански и станбени згради кои се близу до коловозот и претставуваат несигурност во безбедноста на сообраќајот на патот, поради недостаток на тротоари од левата или десната страна на трасата.

3.2 Опис на постојната состојба на патот

Анализираниот дел од патот се протега на рамен терен и поминува низ населбите Бедиње, Лопате и Опае. По должината на трасата се наоѓаат населбите Бедиње, Лопате и Опае, со стопански и станбени згради кои се близу до коловозот и претставуваат несигурност во безбедноста на сообраќајот на патот, поради недостаток на тротоари од левата или десната страна на трасата. На или во близина на коловозот, се одвиваат услужни дејности, се наоѓаат паркиралишта и места за возила за јавен превоз, што значително ја нарушува безбедноста на сообраќајот и на неактивните учесници во истиот. На овој дел има бензински пумпи, супермаркети, итн.



Слика 1 – Фотографии од трасата

a, b) км 0+ 569, км 1 + 416 - крстосница со локални населби - опасност за пешаците и луѓето, намалување на безбедноста во сообраќајот.

c, g, d, f, e, h) км 2+077, км 2+562, км 3+783, км 4+306, км 4+218, км 5+052 - неточен приод за пат и соседство за мали фабрики или магацини, без соодветна сигнализација - намалување на безбедноста на патиштата и целосен сообраќај заедно со движење на пешаци.

i) км 5+874 - км 5+874 - крстосница со локален пат за населени места - одвојување кон Опае, - опасност за пешаците и лицата кои користат јавен превоз, намалување на безбедноста на патиштата.

Имајќи ја предвид класата на патот (Регионален пат), но со општа функција на резиденцијална улица во населбите Бедиње, Лопате и Опае, во населбите треба да се обезбеди физичко раздвојување на пешаците од корисниците на патот. Во населбата Бедиње има неколку пешачки тротоари на почетокот на трасата во добра состојба. Во сите други населени места тротоарите се оштетени и уништени, а на некои места тие се без рабници, и се препорачува на општините Куманово и Опае да ги изградат. Треба да се испитаат локациите на пешачките премини, а треба да се обележат и пешачките премини (околни атрактивни места како игралишта, автобуски постојки доколку е планирано, итн.).

Договорот за рехабилитација предвидува изградба на тротоари, но локацијата на тие тротоари е на места каде што веќе има тротоари (Населба Бедиње). Општо, изградбата на тротоари е обврска на општините, така што со овој проект нема да се градат тротоари.

Нема одводнување на патот во населените места, а надвор од населените места има четири пропусти, три цевasti и еден плочест пропуст за пренесување на водата од едната на другата страна на патот.



Слика 2 - Фотографии од трасата

a, b, c, d, e, f, g, h) км 0+157; км 0+719; км 0+996; км 1+033; км 1+337 км 3+264; км 3+429; км 3+469, недостаток на тротоари на целиот дел, каде има незаштитени тротоари, одредени делови имаат нерегулиран пристап до зградите, со што се намалува безбедноста на сите учесници во сообраќајот

i, j) км 4+828 км; 4+896 - неправилно паркирање на моторни возила, нарушување на безбедноста на сите учесници во сообраќајот, во области каде има поголемо движење на пешаците

Со овој проект ќе се исчистат сите постојни канали, а ќе бидат ископани и нови канали.

Повеќето од банкните се нефункционални, повисоки од површината на патот и/или исполнети со вегетација (долж целата траса).

Со овој проект ќе се рехабилитираат сите постојни банкни, а ќе се изведат и нови банкни со цел долж трасата сите банкни да бидат доведени во ред.



Слика 3 - Фотографии од трасата

a, b) км 0+247; км 0+405; банкни долж делницата што се нефункционални, повисоки од површината на патот и/или исполнети со вегетација, што ја намалува безбедноста на сите учесници во сообраќајот и резултира во побрзо оштетување на коловозот. Препорака, редовно одржување и чистење на истите.

c, d) км 0+819; км 2+280 - нечистотии на патот, со што се намалува безбедноста на сите учесници во сообраќајот. Препорака, подигање на свеста на населението за фрлање комунален отпад и градежен отпад на соодветно место, како и редовно одржување и чистење.

На км 3 + 150 има премин преку железничка пруга, а оштетувањата во овој дел од патот се значајни и претставуваат опасност за безбедноста во сообраќајот, особено во текот на ноќта.

Овој премин ќе биде целосно рехабилитиран.



Слика 4 - преминот преку железничката пруга и оштетениот коловоз во овој дел од патот е значаен и опасен за безбедноста во сообраќајот, особено во текот на ноќта.

Опремата на патот, вклучително и сообраќајната сигнализацијата и уличното осветлување во населбите долж делницата или на автобуските постојки, не е на доволно ниво за да се обезбеди безбедно учество на пешаците, велосипедистите и други ранливи категории на корисници на патот.



Слика 5 - Фотографии од трасата

a, b, c, d) км 3+044; км 3+568; км 3+705; км 4+737, намалување на безбедноста на сите учесници во сообраќајот како резултат на несоодветни огради и бариери на сите 4 мостови долж делот. Препорака, подигнување на безбедноста на патиштата со поставување соодветни бариери и преминување на пешаците.

Делницата се карактеризира со мешовит сообраќај: патнички возила, камиони, трактори (земјоделски машини) и пешаци. Исто така, делницата има многу нелегални врски (крстосници) со некои мали населени места, земјоделски, шумски или друго земјиште, што е особено небезбедно од аспект на безбедноста на патот и социјалните аспекти што можат да придонесат за појава на сериозни несреќи во форма на странични судари. По должината на делницата има паркирани автомобили од двете страни на патот, кои дополнително придонесуваат за несигурност од аспект на безбедноста на патот и социјалниот аспект, а кои можат да придонесат за појава на сериозни несреќи.



Слика 6 – Фотографии од трасата

a, b, c) км 1+015; км 1+639; км 8+456; - мешан сообраќај на: патнички возила, камиони, трактори (земјоделски машини) и пешаци. Делницата има многу нелегални и/или нетранспарентни пристапни патишта и крстосници со некои мали населени места, земјоделско, шумско или друго земјиште. Паркирани автомобили од двете страни на патот, што дополнително придонесуваат за несигурност од аспект на безбедноста на патиштата и социјалниот аспект што можат да придонесат за појава на сериозни несреќи.

Постојните мостови ја стеснуваат ширината на патот. Овие мостови се наоѓаат на км 3+035, км 3+570, км 3+710 и км 4+740. Се препорачува да се постави соодветна сигнализација за да се информираат возачите за опасните патни пречки и да се дополни со знак за „Тесни патни ленти“, што ќе се направи при рехабилитација на патот.

Во многу делови од патот, особено кај неовластени влезни и излезни пристапи, се забележуваат неколку безбедносни проблеми:

1. СТОП знак со дополнителна ознака од 20 метри,
2. Можни збунувачки знаци на приоритет заради нивната позиција,
3. Нема осветлување на одредени важни раскрсници,
4. Ознаките на патиштата се погрешни и се во лоша состојба (несоодветна видливост).

Се препорачува овие безбедносни проблеми да бидат детектирани и решени според правилата и прописите за сигурен и безбеден сообраќај. Комплетна нова сигнализација ќе биде поставена за време на рехабилитација на патот.

На одредени места и раскрсници, се забележуваат следниве безбедносни проблеми:

1. Широк и несигурен коловоз, без дефинирани сообраќајни ленти,
2. Нема соодветни пешачки премини и други пешачки објекти,
3. Нема пешачки засолништа во сообраќајот, острови, итн.,
4. Недостаток на ознаки за училиштата,
5. Идентификуваната област за автобуски постојки во средината на делницата нема обележување,

Општо, на овие делници недостасува пешачки премин во населени места и е посуштинско на места каде се очекува поголемо присуство на пешаци. Пешачките премини ќе бидат обележани за време на рехабилитација на патот.

Во однос на пасивната безбедност, сите мостови на делниците се без соодветен систем за ограничување (ограда). Постојната ограда на мостовите не е во состојба да ги задржи возилата на патот. За да се заштитат возилата на мостовите во руралните делови од делницата, треба да се спроведе инсталација на соодветна заштитна ограда, но оваа ставка не е дел од Проектот, освен мостот на км 4+740.

3.3 Технички и технолошки опис на работите

Карактеристики на коловозот - единечен коловоз со една лента по насока. Ширината на патот се менува по трасата од 11 метри на почетокот на 5,50 метри на крајот од делницата. Ширината на сообраќајната лента варира помеѓу 5,50 и 2,75 m.

Должината на делницата Куманово - Опае е 5,90 км. Започнува на излезот од Град Куманово, веднаш по натпатникот над Националниот пат А1, а завршува на излезот од селото Опае.

Карактеристиките на патот се следниве:

- | | |
|--|--------------------------------|
| • Проектна брзина | 40 km/h |
| • Број на ленти | 2 ленти |
| • Ширина на лентата | различна, од 6,50 m до 2,75 m |
| • Ширина на коловозот | различно, од 13,00 m до 5,50 m |
| • Растојание од странични бариери | 1,0 m |
| • Вид на коловозот | асфалт |
| • Состојба на патот | 80% лоша, 20% добра |
| • Степен на затскривање на патот (%) | 90% |
| • Надолжен наклон (%) | макс. 4% |
| • Мин радиус на хор. кривина (m) | 40m (30m) |
| • Просечна закривеност | 40°/100m |
| • Видливост за безбедно претекнување (%) | 60% |
| • Карактер на теренот | рамен терен |
| • Надморска височина | максимум.450 |
| • Разделен појас | / |
| • Нагорнини и надолнини | 0,5 m/км |

Ширината на банкините и риголите за оваа категорија на патишта треба да биде 1,00 m и 0,50 m, соодветно.

Поради конфигурацијата на теренот, покрај целиот пат нема банкини и риголи, а постојните банкини се со променлива ширина. Има берми покрај риголите само на неколку делови од патот.

За време на процесот на рехабилитација, ќе се извршат следниве активности:

- Механичко гребење на коловозот, механичко чистење на изгребаната површина, дување на површината со компресор и исполнување на видливите пукнатини (>

3мм) со разреден битумен RB200. Ако на одредени делови од патот има големи и комплексни штети, ќе се изврши стружење на коловозот;

- Изведба на нов битуменски слој BNS - 22sA со дебелина 8 см;
- Изведба на асфалтно-бетонски слој АБ-11 со битумен за врзување, со дебелина 4 или 5 см;
- Прскање со полу-постојана емулзија за поврзување на споеви на различни асфалтни слоеви и обложување на вертикалните асфалтни споеви со разреден битумен RB 200.

Доколку на одредено место од патот има големи штети, за што е потребна интервенција во пониска оптовареност на површината на патот, активностите за рехабилитација ќе бидат како што следува:

- Уривање и отстранување на постојниот асфалтен слој;
- Уривање и отстранување на постојниот тампонски слој;
- Интервенција во тампонскиот слој;
- Изведба на нов тампонски слој од кршен карпест материјал со дијаметар на зрната > 60мм и негово набивање до минимална збиеност од 80 МПа;
- Изведба на слој асфалт тип BNS - 22sA со потребна дебелина;
- Изведба на асфалт-бетонски слој АБ-11 со врзивен битумен, со дебелина 4 или 5 см;
- Прскање со полу-постојана емулзија за поврзување на споеви на различни асфалтни слоеви и обложување на вертикалните асфалтни споеви со разреден битумен RB 200.

За време на рехабилитацијата, пропустите, бермите и банкните ќе се исчистат од вегетација и органски отпад (паднати лисја, гранки и сл.).

За време на градежните работи, ќе се користат материјали од постојните места за ископување и асфалтни бази лоцирани на локација различна од локацијата на градежните работи.

Најблиската асфалтна база до делницата Куманово - Опае е во близина на градот Куманово. Прашања за животна средина за издавање на дозвола за IPPC сеопфатно се разгледувани и базата за производство на асфалт има IPPC дозвола во согласност со соодветните регулативи во Законот за животна средина, издаден од МЖСПП.

Работата на базата се следи од страна на МЖСПП согласно законодавството, а овластените инспектори редовно ја посетуваат базата за да ги контролираат активностите што се случуваат во неа. Покрај тоа, објектите се наоѓаат на доволно растојание од местото на рехабилитација, населби и чувствителни на животната средина, така што нема да има појава на кумулативни влијанија врз медиумите врз животната средина од процесот на рехабилитација и работата на објектите.

4. Основни податоци

4.1 Опис на околината околу локацијата на проектот

Активностите предвидени за рехабилитација на делницата Куманово - Опае ќе се одвиваат во Северниот дел на Северна Македонија во општините Куманово и Липково, кои се дел од Северниот плански регион.

Општина Куманово се наоѓа во северниот дел на Република Северна Македонија и во источниот слив на р. Пчиња, а поточно покрај реките Коњарска, Липковска и Кумановска. Зафаќа површина од 297,3 км² или 4,9% од вкупната територија на Република Северна Македонија. Општината на север се граничи со Србија, на источната страна со Старо Нагоричане, Клечовце и Орашец, додека на југ и југозапад со границата со општините Петровец, Илинден и Арачиново, а на запад е територијата на општина Липково.



Слика 7 – Општина Куманово

Според пописот од 1994 година во општина Куманово имало 94.589 жители, додека според пописот од 2002 година - 105.484 жители. Во рамките на општината, населението е сконцентрирано во триесет области, од кои дваесет и девет се рурални, а една е урбана населба.

Општината има шеснаесет основни училишта. Во Куманово има девет основни училишта со 1.900 ученици, а остатокот од основните училишта се во: Долно Коњаре, Карпош, Доброшане, Табановце, Умин Дол - Љубодраг, Лопате, Романовце со вкупно 11,915 ученици. Постојат пет средни училишта со вкупен број ученици - 4,653 и една универзитетска институција (Државен универзитет во Тетово - Дисперзирани студии во Куманово). Во селото Долно Коњаре има

земјоделско средно училиште. Во градот има два студентски домови со капацитет за сместување на шеесет студенти.

Основата на здравствената заштита е медицинскиот центар. Основни активности на ЈЗП МТС Куманово: амбулантска поликлиника и амбуланта, стационарна нега, медицинска рехабилитација, здравствена заштита на забите и друго. Во однос на внатрешната организација има и дваесет и седум деловни единици кои покриваат мрежа од дваесет амбулантни возила во градот и седумнаесет селски здравствени станици. Здравствениот систем работи во Куманово и ЈЗП Институт за здравство како превентивна медицинска установа со регионални канцеларии во Кратово и Крива Паланка.

Националност	Број на жители
Македонци	63746
Турци	292
Роми	4256
Албанци	27290
Власи	147
Срби	9062
Бошњаци	20
Други	671

Табела 1 – Население во општина Куманово

Општина Липково - општина во северо-источниот дел на Република Северна Македонија, влегува во групата на средни рурални општини во Република Северна Македонија.



Слика 8 – Општина Липково

Административен центар на општината е селото Липково со 2644 жители, кон кое гравитираат останатите селски населби. Најголемата населба во општината е селото Слупчане со 3.789 жители. Општината зафаќа површина од 267,82 км², со дваесет и две селски населби на

падините на Скопска Црна Гора и македонскиот дел од долината Зеглигово, по текот на Липковска Река, што е десна притока на реката Кумановска. Просечната надморска височина на населбите во оваа општина е 365 m. Густината на населението е 101,03 жители на км². Поголема е во рамнините, за разлика од ридско-планинските населби. Бројот на населението е 27.058 година (попис од 2002 година), од кои мнозинството се Албанци. Во домаќинствата живеат во просек четири до шест члена. Од вкупното население, 13.701 (52%) се мажи и 13.348 (48%) се жени.

Националност	Број на жители	Процент
Македонци	162	0.63 %
Турци	0	0.00 %
Роми	0	0.00 %
Албанци	26255	97.42 %
Власи	1	0.00 %
Срби	370	1.37 %
Бошњаци	4	0.02 %
Други	133	0.56 %

Табела 2 – Население во општина Липково

Општина Липково има здравствена, социјална и образовна структура, како и спортска традиција.

4.2 Економски карактеристики на областа

Општина Куманово – Има развиена индустрија која е центар на индустриското производство во северо-источна Македонија. Индустријата за чевли во градот има огромна традиција која опстојува со децении. Денес во градот има над шеесет компании кои произведуваат чевли, што го прави градот центар на чевларската индустрија во Северна Македонија и пошироко.

Во Општина Куманово има зони на мал бизнис во населбите и во близина на нив. Земјоделството е главната окупација на населението. Во општината има сточарски фарми, свињарски фарми, мелници, рибници.

Индустриската зона има површина од 169,08 ха изградена за индустриски капацитети и 32,3 ха складишта, трговски и градежни карактеристики. Повеќето индустриски капацитети се наоѓаат во западниот дел на градот Куманово. Мини индустриски капацитети се појавуваат и во северната и источната зона на градот во околните населби, како и во самиот град. Зони на мали активности има кај Долно Коњаре, Бедиње и Карпош.

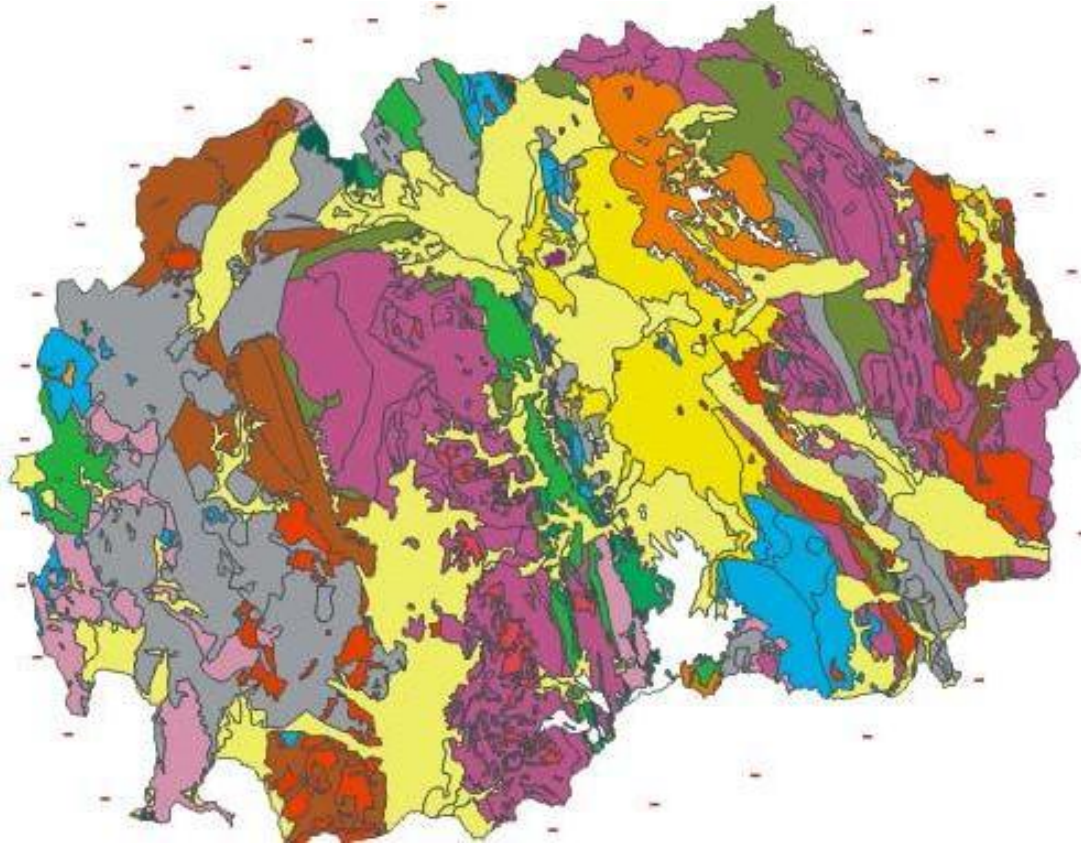
Производството на прехранбени производи е претежно производството на леб и печива, преработка и чување на месо и млеко и производство на освежителни пијалоци. Во општина Куманово работат повеќе земјоделско - индустриски претпријатија, фарми за говеда, фарми за свињи, кланици, мелници, итн.

Општина Липково - Главната економска активност во општина Липково е земјоделството каде е ангажирано 95% од населението. Земјоделството се одгледува на површина од 22.599 ха, од кои 8.256 ха или 36,5% се земјоделско земјиште кое делумно се наводнува од хидросистемот „Липково“. Пасиштата зафаќаат површина од 4,375 ха, додека шумите се распространети на површина од 9,996 ха. Една од главните одлики на оваа општина се двете вештачки езера, Липковското Езеро, кое се користи за наводнување, пиење и домашна употреба од страна на

жителите на општина Куманово и езерото Глажња, кое генерално се користи за наводнување и риболов.

4.3 Геолошки, хидрогеолошки, геоморфолошки и педолошки карактеристики на локацијата

4.3.1 Геолошки карактеристики на регионот



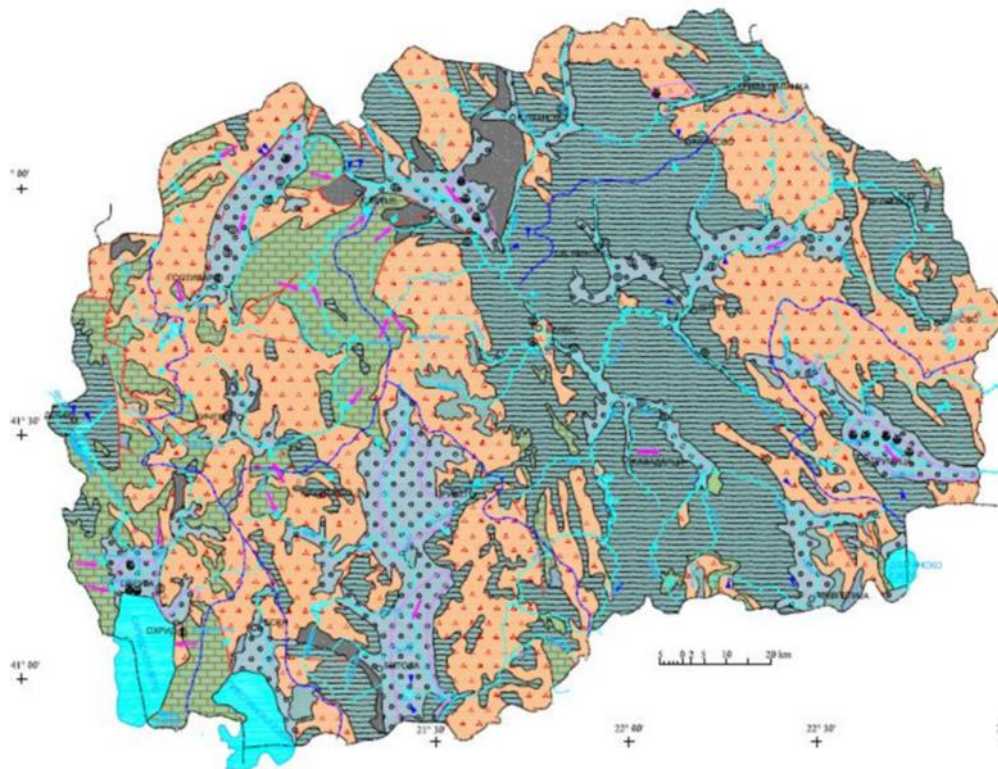
Слика 9 - Геолошка карта на Република Северна Македонија со карактеристични геолошки зони

Република Северна Македонија има многу комплексна геолошка структура. Така, според геолошката еволуција и геолошкиот состав, на територијата на Република Северна Македонија има карпи од скоро сите геолошки епохи и периоди.

Разновидноста на геолошките, релјефните и вегетативните можности, а особено влијанието на човекот и климатските услови овозможуваат постоење на многу видови почви.

4.3.2 Геоморфолошки карактеристики на теренот

На оваа делница, теренот е рамен со мали нагорнини и надморската височина на теренот варира од 330 до 400 м.



Слика 10 - Основна гео-хидролошка карта на Република Северна Македонија

Хидрографијата е слабо развиена на истражуваното подрачје. Морфологијата во овој регион е релативно скромна. На теренот не се регистрирани манифестации и влијанија од тектонски и неотектонски процеси и појави; само на одредени места има современи процеси на распаѓање кои придонеле во фазата на создавање на сегашниот релјеф.

Со оглед на геолошката структура на испитаниот терен и постојните литолошки членови, од хидро-геолошка гледна точка можеме да заклучиме дека има литолошки членови со променливи хидро-геолошки функции.

Оттука, долж испитаниот терен има материјали што според нивните хидрогеолошки својства припаѓаат во групата на релативни хидрогеолошки колектори, хидрогеолошки комплекси и хидрогеолошки изолатори.

- Релативни хидро-геолошки колектори - Во оваа хидрогеолошка група спаѓаат песоците како дел од седиментите на Миоцен и Плиоцен и песочно-глинесто-чакалести материјали од дефрагментиран материјал. Тие се слабо водопропустливи и имаат слаб капацитет за задржување на вода.
- Хидрогеолошки комплекси - Во оваа хидрогеолошка група припаѓаат песокливо - прашинести и песокливо - глинести материјали и глинести чакали како дел од плиоценските седименти и дел од песокливо-глинести материјали од површински дефрагментиран материјал. Тие се слабо водопропустливи и имаат слаб капацитет за задржување на вода. Главно тие се класифицирани како хидро-геолошки комплекси.
- Релативни хидро-геолошки изолатори - Во релативни хидрогеолошки изолатори припаѓаат седиментите од Миоцен и Плиоцен, во делот на глинени материјали како песочни карпи и конгломерати, кои претставуваат релативни хидрогеолошки изолатори. Тука спаѓаат и песочните и глинестите материјали од површински дефрагментиран материјал, кои се исто така и водоотпорни. Главно, тие можат да се

класифицираат како релативни хидрогеолошки изолатори. Типични хидро-геолошки изолатори претставуваат глинено-мермерните материјали во долниот дел на Миоценските седименти.

4.3.3 Основни тектонски и сеизмички - тектонски карактеристики на теренот

Во корелација со геолошкиот развој на теренот и геолошките процеси, постојат тектонски и сеизмичко-тектонски карактеристики на теренот. Имајќи во предвид дека во најголем дел теренот е покриен со неоценски седименти и фрагментиран материјал, не може да се забележат некои значајни тектонски структури (пукнатини и сл.).

Истражената област според геотектонската регионализација на Република Северна Македонија претставува дел од Вардарската зона како поголема геотектонска единица (слика бр. 12). Вардарската зона според својата тектонска еволуција е нестабилна, заради комплексите на стариот палеозојски и алпски структурен под, со веќе наследена оригинална структура. Седиментите на миоценот лежат несоодветно во однос на постарата формација и имаат слаб моноклинеан пад кон запад и југо-запад. Над овие седименти има седименти од Плиоцен во хоризонтална положба. Тие имаат дисјунктивни тектонски, но по пукнатините избувнале најмладите карпи.

Според постојната сеизмолошка карта на Република Северна Македонија за повратен период од 500 години (препорачано за апликација според евро-код 8 до создавање на национален документ за апликација во сеизмичко поле), можеме да констатираме дека областа по должината на патот се наоѓа во региони со интензитет I = VIII ° MKS (според скалата на Меркали, Канцани и Сиберг). Во прилог сеизмолошка карта на Р. Северна Македонија.



Слика 11 - Геотектонски реони на Р. Северна Македонија

4.3.4 Карактеристики на локацијата

Релјефната структура во широката Кумановска Котлина каде припаѓа и Општина Липково, се разликува во неговите карактеристики заради различните релјефни форми: планини, долини, кањони и сл.

Кумановско Поле го зафаќа централниот дел од областа со надморска височина од 200 - 500 м, опкружена со планините Скопска Црна Гора, Руен, Козјак. На западната страна на Кумановското Поле се протегаат гранките на Скопска Црна Гора каде највисока точка е ридот Рамно со надморска височина од 1.651 м. На источната страна на Скопска Црна Гора се наоѓа сртот Длско и дел од планината Градишка. Во северните делови се протегаат делови од Руенската планина со врв од 968 м. На источната страна на Руен се протегаат планината Козјак и Стара Планина. Останатите делови од широката територија се наоѓаат на надморска височина од 230 до 550 м. Општо, морфологијата на теренот е обична (80%), а во северната и источната област има мали ридови (20%).

Општина Липково со својата географска конфигурација на теренот е претежно ридска и планинска, а голем дел од територијата припаѓа на сливот на речните подрачја на Липковска, Лојанска, Слупчанска, Отљанска, Матејевка и Ваксинска река. Општина Липково е на источните падини на планината Скопска Црна Гора. Западниот дел е планински, додека источниот дел е рамничарски.

На север, граничи со Косово и Србија, на исток со општина Куманово, на југ со Арачиново, а на запад со Скопје. Општината е поставена на речните падини на реката Пчиња. Најважниот водотек е реката Липково со истоименото езеро, кое е во сливот на реката Пчиња.

Надморската височина се движи до 450 метри, што е највисокиот врв на околните ридски врвови. Поголемиот дел од територијата на општината се протега на висина од 250-320 метри. Со оглед на релјефната структура, најголем број села се рамни, додека има и неколку планински населби.

4.3.5 Карактеристики на областа (пејзаж)

Областа е топографски дефинирана територија која се состои од взаемно зависни карактеристични екосистеми кои можат да бидат или биле предмет на специфични човечки активности. Областа е главно дефинирана како парче земја што може да се види со еден поглед. Една област може да поседува целосно природни карактеристики или да биде целосно променета од човечкиот фактор и не опфаќа никаков природен екосистем. Низ областа се проучува функционирањето на односите помеѓу човекот и природата и се дефинираат причините за тековниот изглед и изгледот на екосистемите во областа.

Областа што е предмет на анализа во овој извештај е главно претставена со површина од ридести пасишта. Под влијание на релјефот, и под вековно влијание на локалното население се претворила во земјоделско, обработливо земјиште.

По должината на трасата на делницата, земјоделското земјиште е доминантен пејзажен елемент, мрежа на села и локални патеки. Исто така, може да се најдат помали шумски површини со дабови шуми, како доминантни во заедницата. Меѓу позначајните се елементите и руралните населби што се наоѓаат близу патот.

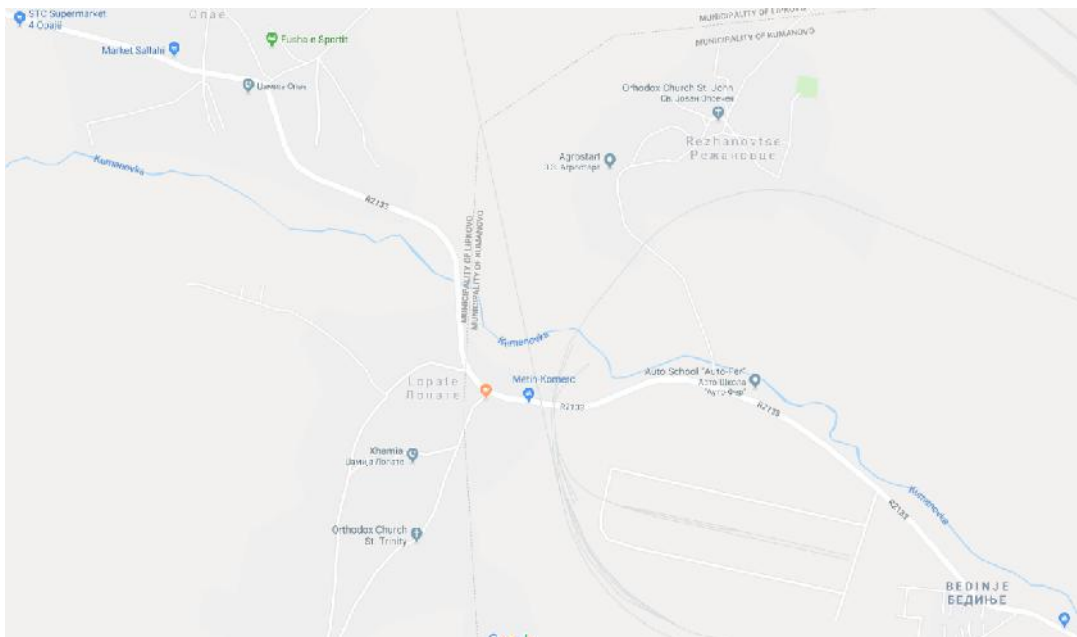
Општина Липково има богати природни ресурси. Особено се потенцира потенцијалот на шумите и езерото. Минералните ресурси и рудниците се особено важни за развојот на општината. Општината има антимон и арсен од рудникот Лојане, како и мермер и гранит од населените места Матејче и Никуштак. Развојните потенцијали главно се гледаат во развојот на туризмот, употребата на плодно земјиште (земјоделство и сточарство) и рационалното искористување на рудните ресурси.

4.3.6 Постоечки водни ресурси

Хидрографската мрежа на Општина Куманово се состои од средниот и долниот речен тек на реките Пчиња, Кумановска и Крива Река и некои помали потоци што целосно припаѓаат на сливот на реката Пчиња. Пчиња е најголемата и најважната река во овој регион. Извира од планината Дукат на надморска височина од 1.660 м и се влева во Вардар во Таорската клисура на надморска височина од 191 м. Најголемите притоки се река Кумановка која е најважна, Крива Река, река Бистрица, река Драгоманска, Петрошница и Лука. Регистрирани се поројни текови во градот и селата Доброшане, Банево Трио кои не се регулирани.

Во хидролошка смисла, голем дел од територијата припаѓа на сливните подрачја на реката Липковска, Лојанска, Слупчанска, Отљанска, Матејачка и Ваксинска река. Главните карактеристики на оваа општина се двете вештачки езера, Липковското Езеро, кое се користи за наводнување, пиење и употреба во домаќинството на жителите на општина Куманово и езерото Глажња, кое генерално се користи за наводнување и риболов.

Предметната делница преминува само преку реката Кумановка на км 3+600 преку мост со распон од 10 метри. До денес не се забележани поплави или излевања на реката, што покажува дека мостот има доволно голем распон да ги прими големите води на река Кумановка.



Слика 12 – Водотеци кои се сечат со трасата на патот

4.3.7 Климатски карактеристики на областа

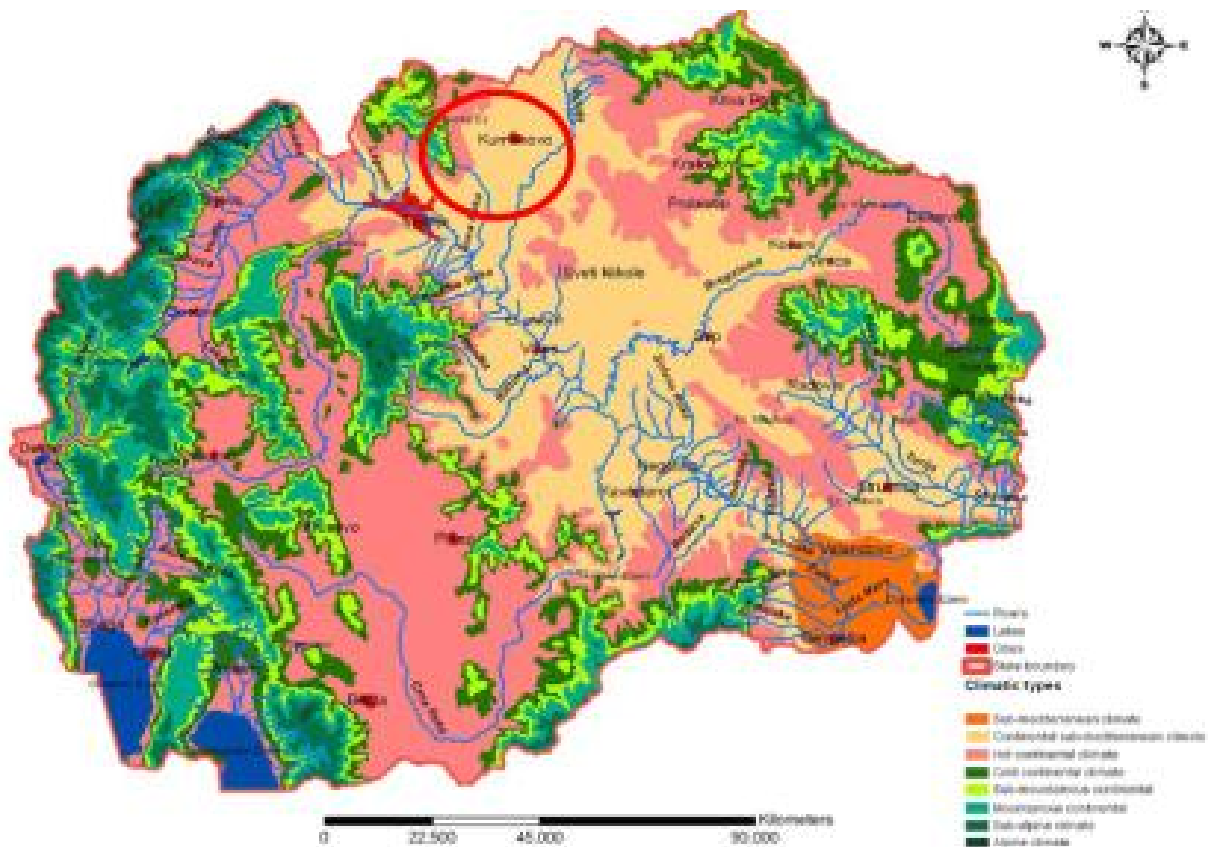
Територијата на Општина Куманово е под влијание на умерена континентална клима во низинските делови и континентална клима во повисоките области на Општината, со просечна

годишна температура од 12°C. Во низинските делови според просторот и природните одлики на Општината, може да се почувствуваат ефекти од топли и ладни воздушни маси кои влијаат на климата во однос на алокација на две сезони: студена и влажна зима и топло и суво лето што е карактеристично за умерена континентална клима. Температурата на воздухот има различни дневни и месечни вредности, а нејзината годишна вредност е 11,4°C.

Просечните годишни врнежи од дожд се 500 мм со максимум во ноември (72 мм), во мај (66 мм) и јуни (65 мм) и минимум во август (33 мм), септември (29 мм) и февруари (35 мм).

Просечните количини на сонце се 2.200 часа, додека на останатите делови на теренот тој број е поголем. Годишен просечен број на јасни денови е 84 со максимум во август во просек 16 јасни денови годишно, додека просечниот 97 облачни денови со максимум од 16 облачни денови во јануари.

Климата во општина Липково со својата конфигурација и географска локација е умерено континентална со остри линии заради планинскиот карактер на општината.



Слика 13 - Климатски типови во Р. Северна Македонија

4.3.8 Биодиверзитет (флора и фауна) на површината планирана за изградба на проектот и присуство на заштитени подрачја

Долж анализираната област на проектот, се разликуваат неколку растителни заедници: растителна заедница од даб и ориентален габер (ass. *Quercus-Carpinetum orientalis macedonicum* Rud. 39 apud Ht. 1946), насади со багрем, земјоделска обработлива површина и заедница на рудерални растителни видови.

1. Растителна заедница на Даунов даб и ориентален габер (асс. *Quercus-Carpinetum orientalis macedonicum* Rud. 39 apud Ht. 1946) првично постоела во минатите векови, но

со повеќе активности на жителите од овие области е модифицирана и се стекнала со денешниот изглед. Преголемата експлоатација во минатото, довела до промени во основниот растителен состав и појава на одредени видови грмушки како што е Христовиот трн (*Paliurus spina - Christi*), *Pyrus amygdaliformes* и *Prunus spinosa*. Дрвни видови и појава на тревни растителни видови, од кои најкарактеристични се *Minuartia glomerata*, *Cornus mas*; *Euphorbia myrsinites*, *Ajuga laxmanii*, *Knautia orientalis*, *Tunica illyrica*, *Altea sp.* итн.

Составот на горенаведената заедница има влијание врз составот на животинскиот свет што се наоѓа во него. Од групата цицачи на локацијата може да се најде источен еж, зајаци, полски глувци, стаорци, како и од големите видови цицачи: лисица, волк, дива мачка и др. Птичји видови кои се наоѓаат во околината се: Гулаб, кукавица, обичен врабец, обичен був, диви гулаби, врани, обичен бузар, гавран, итн. Од амфибиите се пронајдени саламандер, зелена жаба, обична жаба, жолто-бела жаба и од влекачите херманова желка, сиден гуштер, зелен гуштер, речен црв и касписка змија. Во групата инсекти, можат да се најдат претставници од повеќе групи, од кои најважни се претставниците на дневните пеперутки и скакулци.

1. По должината на трасата на повеќе локации, присутни се насади на багрем. Овие насади главно се засадени за да се спречи појава на ерозија и да се овозможи хортикултурно уредување на косините на патот.

Фауната што се наоѓа во насадите на багрем е иста со фауната што е присутна во дабовата заедница.

2. Земјоделско обработливо земјиште - Земјоделското земјиште се наоѓа по целата должина на делницата, на кое може да се најдат лозови насади, овоштарници и житни култури и градинарски култури. Во областите помеѓу границите на земјоделските површини, може да се најдат насади на канадска топола и неколку растителни видови од дабовата заедница.

Фауната што се наоѓа тука е иста со фауната од дабовата заедница.

3. Рудерални растенија - По својата должина патот поминува низ територијата на неколку села во кои под влијание на населението се појавиле специфични растителни заедници претставени со рудерални растителни видови. Рудерален вид е растителен вид што прво колонизира терен кој е нарушен. Нарушувањето може да биде природно - на пример, пожари или лавини - или последица на човечка активност, како што е изградба (на патишта, на згради, рударство и сл.) или земјоделство (напуштени полиња, наводнување и сл.).

Домашните животни се присутни во руралните области крај патот, а дивите животински видови можат ретко да се најдат и во многу мал број.

5. Влијание на проектните активности врз животната средина и мерки за заштита

Овој ЕСАР е изготвен со цел да се лоцира и утврди постоењето на потенцијални негативни влијанија врз животната средина како резултат на проектните активности што ќе се јават при рехабилитација на патниот правец Куманово - Опае.

Рехабилитацијата на патниот правец Куманово - Опае ќе се спроведува на постојниот пат, каде се предвидени само рехабилитациони активности без проширување на делницата на патот. Негативните влијанија врз животната средина ќе се појават единствено во текот на фазата на подготовка и рехабилитација. Затоа, управувањето со животната средина во фазата на подготовка и рехабилитација е главната содржина на овој елаборат за заштита на животната средина. (ESAR).

Фаза на подготовка – ги вклучува сите подготвителни активности пред почетокот на активностите за рехабилитација на предметната делница. Подготвителната фаза има кратко времетраење со подготовка на теренот за фазата на рехабилитација/изградба.

Оваа фаза е ограничена во траење и зависи од динамичкиот план за извршување на градежните активности, а во исто време зависи од временските услови и конфигурацијата на теренот.

Исто така, во текот на оваа фаза ќе се преземат почетните мерки за заштита на животната средина, организирање на движењето и работата на градежните машини, како и поставување на соодветни контејнери за собирање отпад.

Следниве влијанија врз животната средина се очекуваат во текот на подготовката:

- појава на емисија на прашина од расчистување на теренот;
- Издувни гасови од градежните машини;
- Бучава и вибрации од работата на градежните машини;

Фаза на рехабилитација (изградба) - рехабилитација на постојната делница

Од опишаните активности кои ќе бидат преземени според концептуалниот проект за рехабилитација на делницата Куманово - Опае треба да се земат во предвид можните извори на емисии во основните медиуми и областите на животната средина од аспект на нивното влијание врз животната средина.

Се очекуваат следниве влијанија врз животната средина во текот на **фазата на рехабилитација**:

- емисијата на издувни гасови од градежните машини;
- цврст комунален отпад;
- отпадни води произведени од работниците;
- бучава и вибрации од градежните машини.

5.1 Емисии

Во изведбената фаза (рехабилитација) на делницата Куманово-Опае се очекуваат следните емисии:

1. Влијанија врз воздухот - емисија на прашина од градежни активности - чистење на локацијата, издувни гасови од градежните машини;
2. Влијанија врз водата - отпадна вода од градежни активности и поројни води од дождови;
3. Влијанија врз животната средина од производство на отпад - комунален и градежен отпад;
4. Влијанија врз почвата од несоодветно управување со отпадот или во случаи на истекувања и хаварији;
5. Влијанија од бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење - бучава и вибрации од работењето на градежните машини;
6. Влијанија врз биолошката разновидност (флора и фауна) - минимално влијание во фазата на расчистување на теренот во патниот појас.

Во фаза на експлоатација на делницата или во оперативна фаза се очекуваат следните емисии:

1. Влијанија врз воздухот - емисии од мобилни извори на загадување (возила - тековно влијание со оглед дека се работи за постоен пат);
1. Влијанија врз водата и почвата - отпадни води од коловозот и затрупување и затнување на објектите на патот (дренажи, пропусти и сл.);

5.1.1 Влијанија (емисии) во воздухот

Во фаза на подготовка и рехабилитација се очекува емисија на штетни загадувачи во воздухот. За време на процесот на подготовка и рехабилитација патниот правец, односно чистење на влезовите, рововите, олуците, работата на градежната механизација и транспортот на градежен материјал, се очекува да се јават следниве емисии во воздухот: емисија на издувни гасови од мобилни извори на загадување - градежни машини и емисија на испарливи органски соединенија од примена на битуменска емулзија и асфалтна смеса.

За време на рехабилитацијата на патниот правец, прашината што се испушта од работењето на градежните машини и согорувањето на горивото влијае на блиската и далечната околина и ќе зависи од големината (аеродинамичен дијаметар на честичките) и временските услови. Влијанието на емисијата на прашина дополнително ќе се засили со емисија на издувни гасови од градежните машини.

Ситната прашина, т.е. вдишените честички со дијаметар $D \leq 2,5 \mu\text{m}$ кои се создаваат при согорување на горивото во моторните возила се пренесуваат на поголемо растојание и имаат хемиски состав, т.е. содржат органски соединенија и тешки метали, што има негативно влијание врз здравјето на човекот и животната средина.

Следната табела ги прикажува границите и маргините на толеранција за суспендирана прашина со дијаметар од 10 микрометри PM10, согласно Националниот план за заштита на амбиенталниот воздух во РНМ и соодветните подзаконски акти за заштита на воздухот, кои се подготвени во согласност со транспонираното Законодавство на ЕУ. Суспендираната прашина

со дијаметар од 10 микрометри PM10 е измерена на репрезентативни рецептори на патот, а извештајот за мерења на квалитетот на воздухот е даден во Додаток 2.

Загадувачка супстанца	Среден период	Гранични вредности кои ќе се достигнат до 2012	Дозволено број на пречекорувања во текот на годината	Маргина на толеранција до 2010	Гранична вредност за 2010	Вредност за узбуна
PM10	24	50 µg/m ³	35	0 µg/m ³	50 µg/m ³	
	1	40 µg/m ³	0	0 µg/m ³	40 µg/m ³	

Табела 3 - Гранични вредности и маргина на толеранција за суспендиран прав PM10

Емисијата на испарливи органски компоненти (VOC) од употреба на битуменска емулзија и асфалтна смеса ќе има помало влијание, затоа што овие соединенија лесно испаруваат и се задржуваат во воздухот кратко време.

Гасови и загадувачи се испуштаат во амбиенталниот воздух преку системот за отстранување на отпадни гасови, од возила и градежни машини на лице место.

Количината и составот на издувните гасови зависи од неколку параметри, како што се видот и староста на возилото, ефикасноста на возилото, видот на користеното гориво, карактеристиките на горивото во дистрибутивната мрежа, присуството на адитиви, степенот на согорување на гориво, итн.

SO₂, CO₂, H₂O и ароматични јаглеводороди се јавуваат при целосно согорување на горивото, додека Pb₂O₃, итн. се јавуваат при употреба на катализатори. CO, јаглеводороди, суспендирана прашина, итн. се јавуваат при нецелосно согорување на горивото.

При долгорочната изложеност на овие токсични материји, тие имаат негативен ефект врз здравјето на луѓето. Геоморфолошките и временските услови влијаат врз концентрацијата на емитираните загадувачи во воздухот, т.е. загадувањето на амбиенталниот воздух во регионот.

Подолу следи табеларен приказ на граничните вредности на загадувачите од градежните машини, според Директивата 97/68/ЕК:

Снага на моторот на механизацијата	CO (g/KWh)	HC (g/KWh)	NOX (g/KWh)	PT (PM) (g/KWh)
130 ≤ P ≤ 560	5.0	1.3	9.2	0.54
75 ≤ P ≤ 130	5.0	1.3	9.2	0.7
37 ≤ P ≤ 75	6.5	1.3	9.2	0.85

Табела 4 - Граници на загадувачите испуштени од градежните машини (Директива 97/68/ЕК)

5.2 Влијанија врз водата

Извршувањето на предвидените градежни активности за време на рехабилитација на делницата вклучува низа активности кои се потенцијални извори на емисии што можат да влијаат на водата и канализацијата.

Загадувањето на водата при рехабилитација на релевантната делница Куманово - Опае може да биде:

- **Физичко** - Физичкото загадување се манифестира со присуство на цврсти честички на остатоци од земја, песок, цврсти честички од триење на гуми, остатоци од сообраќајни несреќи и сл. Физичко загадување на течни материи е присуство на масти и масла. Цврсти честички со испирање на седиментите на површината на патот во пропустите каде што можат да предизвикаат затнување на истите, додека маслата лебдат на површината и доаѓаат до примачот. Тука создаваат филм и го спречуваат снабдувањето со кислород во водата што го спречува нормалниот развој на флората и фауната кај приемникот.
- **Хемиско** - хемиското загадување е резултат на растворање на загадувачи присутни во воздухот. Тие можат да бидат резултат на исфрлена храна од неодговорни учесници во сообраќајот, лисја од дрвја при ветрови и друг биоразградлив отпад и други материјали што се присутни во непосредна околина.
- **Биолошко** - биолошко загадување е последица на распаѓање на органски материи кои служат како храна на разни микроорганизми. Овие загадувачи се резултат на емисии од возила, емисија на загадувачи од можни блиски индустриски и преработувачки капацитети, растворање на одделните компоненти на околната земја, примена на агрохемиски супстанции и пестициди, животински и растителен отпад. Тие можат да бидат резултат на исфрлени органски отпадоци од несвесни учесници во сообраќајот, разнесени од ветрови и други биоразградливи отпадоци и супстанции присутни во непосредната околина.

Механичките нечистотии со испирање на почвата при обилни врнежи од дожд и проток на површинската вода ќе предизвикаат пополнување на речните корита со седименти и заматеност на водата, со што ќе се намали навлегувањето на светлината во поголеми длабочини и ќе се сменат условите за живот во водните токови.

Најопасните загадувачи на површинските и подземните води се тешко разградливи компоненти на органска материја и штетни метали.

Камповите за работниците и местата за одржување и чистење на механизацијата се потенцијални загадувачи, преку производство на фекална отпадна вода, цврст отпад и несоодветно одржување и чистење на механизацијата.

За време на градежните активности, вработените ќе произведуваат отпадни води додека одржуваат хигиена (миење на рацете) и освежување во летниот период. Количината на отпадни води што ќе се произведе е минимална.

Загадување на подземните води може да се појави во случај на несреќи со истекувања. Сите овие можни негативни влијанија што можат да се појават при рехабилитација на делницата, ќе бидат минимизирани со сите мерки што соодветно ќе бидат предвидени во Планот за имплементација и мониторинг, кој е составен дел од проектната документација за реализација на проектот.

5.3 Влијанија врз животната средина од создавање отпад

Управувањето со отпадот е еден од најсериозните проблеми со животната средина во Република Северна Македонија. Редовната услуга за собирање отпад е ограничена на урбаните средини, додека многу малку внимание се посветува на руралните населби, 70% од

вкупното градско население добива редовна услуга за собирање отпад, додека само 20% од населението во руралните области е опфатено со ваква услуга.

Управувањето со комуналниот отпад е целосно во надлежност на локалната самоуправа, директно е поврзано со документите за планирање за употреба на локалното земјиште и треба да биде во согласност со националните стратешки документи - Националниот план за управување со отпад и националната стратегија за управување со отпад и други документи кои го планираат неговото управување.

Правилното управување со отпад, според општо прифатените меѓународни норми, ќе го намали влијанието на отпадот врз почвата (преку неконтролирано фрлање отпад), подземната вода (директно загадена со текот на времето од неправилно управување со отпад) и воздухот (преку согорување на отпад на отворен простор)

За време на градежните активности на рехабилитација на соодветната делница, ќе се генерира мешан комунален отпад од работниците и отпад како резултат на градежните активности, како и отпад од чистењето на постојните пропусти и сл.

Фаза на рехабилитација

Во процесот на рехабилитација на делницата што е предмет на анализа во овој елаборат, ќе се генерира мешан комунален отпад од вработените и отпад како резултат на градежните активности.

Производителите на отпад треба, во најголема можна мерка, да избегнуваат создавање отпад и да ги намалат штетните ефекти на отпадот врз животната средина, човековиот живот и здравјето.

Создавачите на отпад се одговорни да потпишат посебен договор за собирање и транспортирање на отпадот со давателот на услуги за отпад - Јавно комунално претпријатие (ЈКП). Отпадот ќе се транспортира со специјализирани возила дизајнирани за транспорт на отпад и ќе се одлага на најблиската депонија.

Опасниот отпад се состои главно од нафтени производи, мазива и масла за возилата и градежните машини, како и искористените пакувања од овие супстанции. Опасниот отпад, доколку не се постапува правилно, предизвикува загадување на сите медиуми во животната средина, особено на почвата, водата и подземните води и има токсични ефекти врз животинскиот свет.

Цврстиот и течниот отпад што го создаваат работниците се состои од биоразградлив отпад од храна, пластика, хартија, стакло, метал и фекални материји. Доколку овој вид отпад не се управува правилно, ќе предизвика загадување и негативно визуелно влијание врз локацијата.

За правилно управување со отпадот, отпадот што го создаваат работниците и инертниот отпад што нема повторно да се користи, треба да се депонира на депонија за комунален отпад. Опасниот отпад треба да го собира овластена компанија за управување со опасен отпад.

Видовите на отпад што ќе се генерираат за време на фазата на подготовка и рехабилитација на патната делница, како и начинот на управување со различните типови отпад се прикажани во следната табела:

Фаза	Број	Тип на отпад	Број од листата на типови на отпад (сл. весник бр. 100/2005)	Количина на отпад на годишно ниво изразена во тони или литри	Метод на третман на отпадот (преработка, складирање, трансфер, одлагање, итн.)	Име на правно лице кое оперира со отпад и локација на депонија
Фаза на рехабилитација (изградба)	1	Мешан комунален отпад	20 03 01	Не може да се одреди	Привремено одлагање во вреќи, се до одлагање во контејнери лоцирани во непосредна близина	Ќе се определи во ПМЖС
	2	Контаминирана почва од можно истекување на масла и мазива од градежната механизација	17 05 05	Не може да се одреди (само во инцидентни ситуации)	Прскање со инертен материјал и отстранување на контаминираната почва (третман како опасен отпад)	Правно или физичко лице кое поседува лиценца за ваков тип на отпад. Ќе се определи во ПМЖС
	3	Отстранет асфалт	17 03 02	Не може да се одреди во оваа фаза	Складирање на адекватна локација се до одлагање во депонија за градежен/инертен отпад и/или користење за локални патишта (добра практика)	Ќе се определи во ПМЖС

Табела 5 - Видови и количини на отпад

5.4 Емисии во почвата

Влијанијата врз почвата за време на процесот на рехабилитација на патниот правец Куманово - Опае се очекува да бидат незначителни, затоа што не е предвидено проширување на предметната делница и истата претставува постоечки пат на кој во минатото се одвивал и сеуште се одвива интензивен сообраќај.

Ефектите врз почвата предизвикани од сообраќајот долж делницата се предизвикани од одредена деградација, како и: засолување, намалување на содржината на органскиот материјал, губење на биолошката разновидност на почвата и др.

Ваквите влијанија врз квалитетот на почвата при рехабилитацијата на патот, како резултат на градежните активности што се дел од оваа фаза можат да се очекуваат од:

- емисија на прашина при процесот на гребење, отстранување на асфалтот и такви делови што ќе се депонираат на почвата;
- Истекување на горива и мазива од градежните машини, кои покрај тоа што влијаат на почвата, со нивното истурање и филтрирање низ почвата, резултираат со загадување на подземните води;
- Загадување на подземните води и почвата може да се случи во случај на несреќи и вонредни состојби.

Во случај на истекување на нафта од градежните машини, потребно е да се постапи согласно Законот за управување со отпад („Службен весник на Република Северна Македонија “ бр.68 / 04,71 / 04, 107/07, 102 / 08, 143/08, 124/10, 09/11, 123/12 и 163/13), односно неопходно е да се ископа загадената почва и да се третира како опасен отпад и да се преземат сите неопходни

мерки за да се спречи ваквото истекување или кога не е можно да се ограничат влијанијата врз животната средина.

5.5 Влијанија од бучава и вибрации

За време на подготвителната фаза и фазата на рехабилитација на делницата на патот, се очекува да се надминат максималните дозволени нивоа на бучава како резултат на проектните активности, т.е. рехабилитација на делницата на патот. Бучавата за време на рехабилитационите активности ќе биде резултат на работата на градежните машини и возилата за испорака и транспортирање на градежни материјали. Овие влијанија ќе бидат намалени со примена на соодветни мерки за ублажување.

Значењето на влијанието ќе зависи најмногу од видот на опремата и техничките карактеристики на градежните машини. Растојанието од населените области, геолошките услови и конфигурацијата на теренот се клучни за влијанието на бучавата врз животната средина.

Метеоролошките услови имаат големо влијание врз интензитетот на бучавата како и воздушните удари. Ветерот има ефект врз зголемувањето на интензитетот на звукот, т.е. зголемувањето на интензитетот на звукот е скоро секогаш во правец на ветрот. Влијанието на ветрот врз интензитетот на бучава е најголемо во текот на зимата.

Извор на емисија	Тип на емисија (бучава, вибрации или нејонизирачка радијација)	Опрема – механизација со опис на максималната снага	Интензитет на бучава емитирана во (dB), изразена преку вредност на опремата	Интензитет на вибрации и емитовано нејонизирачко зрачење	Период на емисија (број на часови во денот)
Тешки возила (градежна механизација)	Бучава (84 dB)	Булдожер, багер, камиони за транспорт на материјал	/	/	8

Табела 6 - Список на извори: бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење

Граничните вредности за основните индикатори за бучава во животната средина се дефинирани во Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава („Службен весник на РМ“ бр. 147/08). Според степенот на заштита од гранични вредности на бучава за основните индикатори на бучава од животната средина предизвикани од различни извори не треба да биде повисока од:

Зони кои се разликуваат според нивото на заштита од бучава	Бучава изразена во dB (A)		
	Ld ден (период 07:00 - 19:00h)	Lv вечер (период 19:00 - 23:00h)	Ln ноќ (период 23:00 - 07:00h)
Зона од I степен - Зона од I степен на заштита од бучава е зона наменета за туризам и рекреација, околни болници, области на национални паркови и природни резервати:	50	50	40
Зона од II степен - Зона од II степен на заштита од бучава е зона што првенствено е наменета за живеалишта, односно резиденцијална зона, зона во близина на згради наменети за едукативна дејност, објекти за социјална заштита наменети за сместување на деца и стари лица, објекти за примарна здравствена заштита, зона на игралишта и јавни паркови, површини со јавно зеленило и зони за рекреација, зони на локални паркови.	55	55	45

Зона од III степен - Зона од III степен на заштита од бучава е зона каде што се дозволени активности во околината и причинителот на бучавата се зема помалку во предвид: трговско-деловно-станбена зона, која е исто така наменета за живеење, т.е. зона со згради што имаат јавни простори, занаети и сродни производствени активности (мешана област), област наменета за земјоделски активности и јавни центри за административни, комерцијални, услужни и угостителски активности.	60	60	55
Зона од IV степен - Зона од IV степен на заштита од бучава е зона каде што се дозволени активности во околината, што може да предизвика поголема бучава, област без живеалишта, наменета за индустриски и занаетчиски објекти или други слични производствени активности, транспортни активности, активности за складирање, сервисни и комунални активности што предизвикуваат поголема бучава.	70	70	60

Табела 7 - Ниво на бучава по област

Според класификацијата на подрачјата според нивото на заштита од бучава, проектната активност спаѓа во областа на III степен на заштита од бучава, тоа е подрачјето каде е дозволена интервенција во областа, каде што бучавата ќе предизвика помало влијание, или трговско - деловно - станбено подрачје кое е исто така наменето за живеење или каде има згради кои имаат заштитени простории, занаети и активности поврзани со производство (мешовито подрачје), област посветена на земјоделството и јавните центри како што се административни, продажни, сервисни и угостителски активности.

5.6 Влијанија врз биолошката разновидност (флора и фауна)

За време на фазата на подготовка и рехабилитација на патниот правец Куманово - Опае, влијанијата врз флората и фауната ќе бидат незначителни заради природата на рехабилитација на предложениот проект. Не се очекува расчистување на вегетацијата од проектните активности. Областа на проектот не поминува низ заштитена зона или област за заштита на животната средина.

Во фаза на рехабилитација, за време на активностите за подготовка на теренот и негово соодветно расчистување, нема да има уништување на вегетативниот појас што во моментот постои во непосредна близина на патот. Поради употреба на градежни машини се очекува зголемен интензитет на бучава и вибрации и зголемени количини на испуштени издувни гасови, се очекува испуштање прашина што ќе предизвика влијание врз околната флора и фауна.

Бучавата, вибрациите и издувните гасови од горивата за возилата се влијанија што сигурно ќе се појават во оперативната фаза. Важно е да се спомене дека влијанијата што се очекуваат во текот на оперативната фаза се веќе присутни и се случуваат при употреба на делницата.

5.7 Социјални влијанија

Со проектот нема да се експроприра земјиште туку ќе се врши само рехабилитација на постојната делница од патот. Не се очекуваат социјални влијанија заради откуп на земјиште и проблеми со раселување на населението.

За време на рехабилитационите активности, може да се појават некои здравствени проблеми за локалното население како резултат на зголемена бучава, емисијата на прашина, издувните гасови и слично, и професионални, здравствени и безбедносни проблеми за вработените.

Општо, социјалните влијанија ќе бидат позитивни од процесот на рехабилитација, односно ќе се подобрат сообраќајните услови и ќе се зголеми безбедноста во сообраќајот.

Механизмот за поплаки е имплементиран за засегнатите страни. Образецот за жалби (даден во Додаток 3) ќе биде достапен во канцелариите на Изведувачот

6. План за управување со животната средина и социјалата и мониторинг план (ESMMP)

Главните активности за ублажување се опишани во Планот за мониторинг на животната средина и социјалното управување и мониторингот (ESMMP) дадени во Табела 8 и Табела 9.

Планот за животна средина и социјално управување и мониторинг (ESMMP) ги идентификува влијанијата врз животната средина за време на фазата на подготовка и рехабилитација, мерки за ублажување и одговорности за спроведување на мерки за ублажување.

Ублажувањето е составен дел од проценката на влијанието. Изгледа на подобри начини за преземање дејства, така што негативните влијанија се елиминираат или минимизираат.

Табела 8 - План за животна средина и социјално управување (ESMP)

Фаза	Проблем	Мерка за ублажување	Одговорен	Коментар
Подготовка	<i>План за животна средина и социјални аспекти</i>	Развој на План за животна средина и социјални активности со вклучени еколошки и социјални планови. Мерки за ублажување за намалување на влијанијата врз животната средина и социјалната за време на Рехабилитација на делницата на патот.	Изведувач	/
Подготовка	<i>Безбедност во сообраќајот</i>	- Информации до јавноста за активностите на Рехабилитација, - Постапка за обезбедување соодветни информативни патни знаци	Изведувач	/
Подготовка	<i>Безбедност и здравје</i>	Изготвување на План за здравје и безбедност при работа за мобилни градилишта за привремена градба согласно Законот за здравје и безбедност при работа („Службен весник на РНМ“ бр. 92/07)	Изведувач	/
		Поставување мобилни тоалети по должината на трасата и потпишување договор со овластена компанија.	Изведувач	/
Подготовка	<i>Постапка за обезбедување градежни материјали (песоклив чакал и асфалт)</i>	Обезбедување на материјали (асфалт) од објектот (асфалтна фабрика Хуљуси, на оддалеченост од 5 км од предметниот дел) кои добиле ИПЦЦ дозволи од МЖСПП 1.	Изведувач	/
Рехабилитација	<i>Безбедност во сообраќајот</i> Управување со сообраќајот, Поставување на сообраќајни знаци	- Обезбедување соодветна сигнализација,, - Знаци за безбедност во сообраќајот.	Изведувач	Времениот режим на сообраќајот го подготвува Изведувачот, а го одобрува Мини-стерството за внатрешни работи.
Рехабилитација	<i>Општа безбедност при работата</i>	Согласно македонското законодавство од областа на здравјето и безбедноста (Закон за заштита при работа, здравје и безбедност - „Службен весник на РНМ“ бр. 92/07) треба да се изработи план за работа, здравје и безбедност за времени градилишта .	Изведувач	/
Рехабилитација	<i>Загадување на воздухот</i> Емисија на прашина, емисија на издувни гасови од градежна механизација	- употреба на стандардизирани горива за механизација, - минимизирање на емисиите преку редовно прскање со вода за време на градежните работи, - Користење на технички исправна механизација, - планирање на рутата и фактор на товарење и истовар за да се намали потрошувачката на гориво и емисиите на издувни гасови и емисиите на прашина. - Избегнување на работа на машини во т.н. "неактивен мод", - Имплементација на временниот режим на сообраќајот, - Исклучување на механизацијата кога тоа не е потребно,	Изведувач	/

Фаза	Проблем	Мерка за ублажување	Одговорен	Коментар
		<ul style="list-style-type: none"> - Намалување на формирањето на прашина при стругање и гребење на асфалтот со употреба на спрејови кои не содржат хемикалии и се засноваат на вода. 		
Рехабилитација	<i>Потенцијално загадување на почвата и подземните води / загадување на површинските води</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Обезбедување на минимална големина на работното место, - Престанок на градежните активности во случај на неконтролирано истурање на гориво, масло, мазива и други хемикалии, посипување со песок и отстранување на загаден почвен слој ќе се третира како опасен отпад, - Поставување на мобилни тоалети на одредени места долж делницата и склучување договори со компанијата што ќе ги презема и чисти, - Перење на градежната механизација што треба да се врши на соодветна локација, - Отстранување отпад на најблиските дозволени места, - Правилно ракување со мазива, гориво. 	Изведувач	/
Рехабилитација	<i>Создавање на отпад (комунален отпад од ангажирани вработени, градежен отпад итн.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Имплементација на клучните принципи за одржливо управување со отпадот, - Поставување соодветни контејнери за собирање комунален отпад на локацијата, - Справување со отпадот од овластени правни / физички лица, - Транспортирање на собраниот отпад до најблиската депонија во координација со локалните власти, - Договор со овластени компании за собирање и натамошно управување со различни видови отпад; - Опасен отпад што треба да го преземе овластената компанија за управување со опасен отпад, - Отпад произведен од работниците (комунален отпад) да се депонира на најблиската депонија за комунален отпад во координација со локалните власти. 	Изведувач	Договор со овластени правни / физички лица.
Рехабилитација	<i>Бучава и вибрации од градежни активности</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ограничување на активности во дневно работно време, - Исклучување на моторите на возила и градежните машини кога тие не се во употреба, - Одржување на возила и градежна механизација во технички исправна состојба. 	Изведувач	Контрола на техничките карактеристики на градежната механизација.

Фаза	Проблем	Мерка за ублажување	Одговорен	Коментар
Рехабилитација	<i>Биодиверзитет</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Користење на технички исправна и редовно контролирана и сервисирана градежна механизација и употреба на соодветни честички; - Локализација на движењето на работниците во рамките на градилиштето со цел да се избегне нарушување на локалната флора и фауна; - Чистење на постојните пропусти на делницата за нивно непрекинато користење од претставниците на фауната; - Забрана за палење оган; - Усогласеност со прописите за управување со отпад и правилно складирање на отпадот. 	Изведувач	/
Рехабилитација	<i>Здравје и безбедност на работниците</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Обезбедување на работниците со упатства за безбедност и соодветна заштитна опрема, како што се заштитна облека, безбедносни чизми, шлемови, ракавици, очила, заштита на ушите и др., - Изготвување на План за здравје и безбедност при работа за мобилни градилишта за времена градба согласно Законот за здравје и безбедност при работа („Службен весник на РНМ“ бр. 92/07), - Обука за здравје и безбедност на ангажираниот персонал. 	Изведувач	/
Рехабилитација	<i>Управување со сообраќајот</i>	Изготвување на план за управување со сообраќајот за регулирање на сообраќајот во текот на проектните активности.	Изведувач	/

Табела 9 – План за мониторинг

Фаза	Кој параметар ќе се набљудува?	Каде ќе се набљудува параметарот?	Како ќе се набљудува параметарот?	Кога ќе се набљудува параметарот? Фреквенција	Одговорен
Безбедност во сообраќајот Безбедност за време на активности за рехабилитација	Постоење и спроведување на План за управување со сообраќајот	На проектната делница;	Визуелна инспекција;	За време на рехабилитација	Изведувач Надзорен инженер
Општа безбедност при работа Безбедност на вработените, посетителите на лице место	Развиен план за здравје и безбедност при работа	На проектната делница;	Статусот на спроведување на мерките за ублажување; број на повредени на работно место; назначено лице / службеник за здравје и безбедност на лице место.	За време на рехабилитација	Изведувач Надзорен инженер
Загадување на воздухот (емисија на прашина, емисија на издувни гасови од градежна механизација)	Издувни гасови, Прашина	На проектната делница;	Визуелна инспекција	За време на рехабилитација	Изведувач Надзорен инженер
Потенцијално загадување на почвата и подземните води / загадување на површинските води	Квалитет на почвата	На проектната делница;	Визуелна инспекција за излевање и протекување што може да влијае на квалитетот на почвата (и потенцијално подземните води)	За време на фазата на рехабилитација	Изведувач Надзорен инженер
Создавање на отпад (комунален отпад од ангажирани вработени, градежен отпад итн.)	Правилно управување со отпадот	На проектната делница;	Визуелна инспекција, договори со овластени правни / физички лица	За време на рехабилитација	Изведувач Надзорен инженер
Бучава и вибрации	Нивоа на бучава	На проектната делница;	Визуелна инспекција	За време на рехабилитација	Лиценцирана компанија
Транспорт на материјали	Опфатен товар на камион	На проектната делница;	Визуелна инспекција	За време на рехабилитација	Изведувач Надзорен инженер
Безбедност на патот при користење под сообраќај и рехабилитација	Сообраќајни знаци; ограничување на брзината на возилото	На проектната делница;	Визуелно набљудување	За време на рехабилитација	Изведувач Надзорен инженер

7. Улоги и одговорности за спроведување на ESMMP

За време на Рехабилитација на патната делница Куманово – Опае, активностите за ублажување и мониторинг ќе се одвиваат паралелно со активностите на рехабилитацијата. Тие ќе започнат во моментот кога вработените, опремата и / или материјалите ќе бидат преместени на локацијата и ќе завршат откако ќе заврши работата и ќе се отстранат сите вработени, опрема и / или материјали од местото и ќе заврши работата на локацијата.

Изведувачот треба да обезбеди месечни извештаи до јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП) за спроведување на предвидените мерки за заштита на животната средина и за ублажување. ЈПДП ќе подготви квартални извештаи за мониторинг на животната средина за доставување до Европската банка (ЕБОР) според добиените податоци од сите Изјави, овластени тела на државната управа за ваков вид активности.

Улогите и одговорностите за спроведување на Планот за мониторинг и животна средина и социјално управување (ЕСММП) се дадени во Табела 11.

Компанија / Одделение	Одговорности
<p align="center">Одделение за управување со меѓународни проекти - IPMU (PESR)</p>	<p>Во координација со EPSAU, оваа единица ќе биде одговорна за надгледување на имплементацијата на проектот, за следење на целокупната имплементација на проектот, вклучително и еколошка усогласеност на проектот. IPMU ќе ја има последната одговорност за животната средина на проектот, за време на спроведувањето на проектот. Поточно, ИПМУ: i) тесно ќе координира со локалните власти во учеството на заедницата за време на подготовка на проектот и спроведувањето; ii) ќе го следи и надгледува спроведувањето на ЕСММП, вклучувајќи вклучување на ЕСММП во деталните технички проекти и тендерските и договорните документи; iii) ќе бидат одговорни за известување за спроведувањето на ЕСММП до Европската банка.</p>
<p align="center">Одделение за заштита на животната средина и социјални аспекти (EPSAU) (PESR)</p>	<p>Ова одделение е одговорно за набљудување на спроведувањето на политиките за заштита на животната средина на ЕБОР во сите фази на проектот. Поточно, оваа единица ќе биде одговорна за:</p> <p>i) преглед на пот-проектот: ЕСАР, ЕСММП подготвени од консултанти за обезбедување на квалитет на документите; ii) помагање на ИПМУ да го инкорпорира ЕСММП во деталните технички проекти и тендери за градежни работи и договорни документи; iii) помагање на ИПМУ да ги вклучи одговорностите за мониторинг и надзор на ЕСММП во ТОР, тендери и договорни документи за избор на Изведувач, надзорен инженер, мониторинг iv) обезбедување релевантни влезови во процесот на избор на консултант; v) преглед на извештаи доставени од Изведувач, надзор, мониторинг vi) спроведување периодични проверки на локацијата; vii) советување за управување со ЈПДП за решенија за проблемите со животната средина на проектот; и viii) подготвување на дел за животна средина за известувањата за напредокот и прегледот што ќе се достават до ЕБОР.</p>
<p align="center">Изведувач</p>	<p>Врз основа на одобриениот ESMMP, Изведувачот ќе биде одговорен за воспоставување ESMMP специфичен за локацијата на проектот, ќе го достави планот до ЈПДП и надзорот за преглед и одобрување пред почетокот на изградбата. Покрај тоа, се бара Изведувачот да ги добие сите дозволи за градба (контрола на сообраќајот и</p>

Компанија / Одделение	Одговорности
	<p>пренасочување, ископ, безбедност на работната сила, итн. Пред градежни работи), согласно тековните национални регулативи.</p> <p>Од Изведувачот се бара да назначи надлежен поединец како службеник за здравствена заштита, безбедност и заштита на животната средина на кој ќе биде одговорен за следење на усогласеноста на Изведувачот со барањата на ЕСММП и спецификациите на животната средина.</p>
<p>Надзорен инженер</p>	<p>Надзорниот инженер ќе биде одговорен за надгледување и следење на сите активности на проектот и за обезбедување дека Изведувачот ги исполнува барањата на договорите и ЕСММП. Надзорниот инженер ќе ангажира доволен број квалификуван персонал (на пр. Инженер за животна средина) со соодветно знаење за заштита на животната средина и управување со градежни проекти за извршување на потребните должности и надзор на работата на Изведувачот.</p>
<p>Министерство за животна средина и просторно планирање (MoEPP)</p>	<p>МЖСПП е одговорно за донесување на одлука за одобрување на Елаборат за заштита на животната средина и следење на состојбата со спроведувањето на сите мерки за ублажување на заштитата на животната средина опишани во Елаборатот за заштита на животната средина.</p>

. 3

COMPLAINT FORM A1 / Образец за жалба -Приговор A1

Complaint No./Жалба-Приговор бр.	
Date./Датум:	
Name and surname / Име и Презиме	
Contact info/Контакт податоци:	
Indicate the way in which a person wants to be contacted-mail, phone... / Наведете на кој начин странката сака да биде контактирана – по пошта, телефон	
Confidential/Доверливо Yes-Да /No-Не	
The Complaint is delivered (underline the way of delivering the complaint): in person, by phone, during the local communitys meeting, by e-mail, other way (describe) Жалбата/приговорот е доставен (подвлечете го начинот на доставување на жалбата): лично, по телефон, на состанок на локалната заедница, електронска пошта, на друг начин (опишете)	
Complaints Description (details) / Опис на жалбата (детали за истата)	
What is considered to be the solution to this problem? / Што сметате дека е решение за овој проблем?	
REPLY / ОДГОВОР:	
Date / Датум:	
Undertaken activities / Превземени активности:	
Name and Surname of the office Clerk/ Име и Презиме на службеното лице:	
Forwarded to the Client / Проследено до Инвеститорот:	
Date / Датум:	
Letter No./Бр. на писмото:	
Forwarded to the Contractor / Проследено до Изведувачот:	
Date / Датум:	
Letter No./ Бр. на писмото:	
Date/Датум:	Signature/Потпис: