

ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ДРЖАВНИ ПАТИШТА
Република Македонија



**Извештај за оцена на животната средина и социјалните аспекти и План за управување со животната средина и социјални аспекти за рехабилитација на државен пат А3,
Делница: Превалец (Кочани) – Делчево**



- Конечен нацрт пред објавување -
Јуни 2015, Скопје

Содржина

1. РЕЗИМЕ	4
2. ПОЛИТИКА, ПРАВНА И АДМИНИСТРАТИВНА РАМКА	7
3. ОПИС НА ПРОЕКТОТ	11
3.1 ОПИС НА ЛОКАЦИЈАТА	11
3.2 TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL DESCRIPTION OF THE ACTIVITY	14
3.3 БЕЗБЕДНОСТ НА БРАНАТА КАЛИМАНЦИ	16
4. ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ	18
4.1 ДЕМОГРАФИЈА	20
4.1.1 Миграции	22
4.1.2 Етнички состав	23
4.1.3 Комуникации	24
4.1.4 Економија, живеачка и користење на земјиште	24
4.1.5 Невработеност	25
4.1.6 Земјоделство	27
4.1.7 Здравје и социјална грижа	28
4.1.8 Социјална грижа и заштита	29
4.1.1 Образование	31
4.1.2 Културно наследство, вредности и навики	32
4.2 ГЕОМОРФОЛОШКИ И ГЕОТЕКТОНСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ТЕРЕНОТ	33
4.3 КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРЕДЕЛОТ	35
4.4 ПОСТОЕЧКИ ВОДЕНИ РЕСУРСИ (ХИДРОЛОГИЈА)	36
4.5 КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРЕДМЕТНАТА ОБЛАСТ	38
4.6 БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ	39
5. ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	47
5.1 ЕМИСИИ	47
5.2 ЕМИСИИ ВО ВОЗДУХОТ	47
5.3 ЗАГАДУВАЊЕ НА ВОДАТА	49
5.4 СОЗДАВАЊЕ И УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД	51
5.5 ЕМИСИИ ВО ПОЧВАТА	54
5.6 БУЧАВА И ВИБРАЦИИ	54
5.7 БИОДИВЕРЗИТЕТ (ФЛОРА И ФАУНА)	57
5.8 СОЦИЈАЛНИ ВЛИЈАНИЈА	57
5.8.1 Позитивни социјални влијанија	57
5.8.2 Несакани социјални влијанија	57
5.8.3 Механизам за поплаки	58
ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ	61
6. МОНИТОРИНГ АКТИВНОСТИ	69
7. УЛОГИ ОДГОВОРНОСТИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНА СРЕДИНА И ОПШТЕСТВЕНИ АСПЕКТИ	74
АНЕКСИ	77
АНЕКС 1: ИЗВЕШТАЈ ЗА МЕРЕЊЕ НА PM10	77
АНЕКС 2: ИЗВЕШТАЈ ЗА МЕРЕЊЕ БУЧАВА	77

АНЕКС 3: ФОРМУЛАР ЗА ПОПЛАКИ/ЖАЛБИ	77
АНЕКС 4: ЗАПИСНИК ОД СОСТАНОКОТ (ЈАВНА РАСПРАВА)	77
АНЕКС 5: ЛИСТА НА УЧЕСНИЦИ НА ЈАВНИТЕ РАСПРАВИ	77

Листа на акроними:

РМ – Република Македонија
МЖСПП – Министерство за животна средина и просторно планирање
ЈПДП – Јавно државно предпријатие
СБ – Светска Банка
ЕУ – Европска Унија
ESAR - Environmental and Social Assessment Report
ПУЖС (ЕРМ) – План за управување со животната средина
ОВЖС – Отцена на вилјанија со животната средина
ОП – Оперативна политика
БП – процедура на банката
НВО – Невадини организации
ЈКП – Јавно комунално предпријатие
ЈП – Јавно предпријатие
н.м. – населено место
ЗЖС – заштита на животната средина
ИПМУ – одделение за управување со меѓународни проекти
ЕПСАУ – одделение за управувањето со заштита на животната средина и социјални аспекти
dB – децибел
PM10 – честички со димензија од 10 микрони

1. Резиме

Вовед

Јавното претпријатие за државни патишта има намера да го рахабилитира државниот пат А3, делница Превалец (Кочани) – Делчево.

Проектот треба да се спроведе од страна на Јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП).

Главна активност на проектот е рехабилитацијата на државниот пат А3, делница: Превалец (Кочани) – Делчево. Делницата е со должинба од 30,04 km. Оваа делница е дел од државниот пат А3, со почеток од граничен премин Љубаништа – Св. Наум, преку клучка Требениште (врска со А2), клучка Подмиње – Охрид – Косел – Велес – Штип – Делчево – граничен премин Рамна Нива (кон Р. Бугарија).



Слика 1 Локацијата на предметната делница (поделена на две подделници)

Постоечката сообраќајна делница во моментот не ги задоволува барањата за брза и безбедна конекција на локалното население, како и на другите учесници во сообраќајот кои ја користат оваа делница за транспорт на луѓе и стока во и надвор од земјата. Оштетувања од голем обем се забележани на овој дел од патот, вклучувајќи остри мрежести пукнатини, надолжни и попречни пукнатини како и многу дупки.

Според политиката на Светска Банка за оцена на животната средина (ОП 4.01), Принудно раселување (ОП 4.12), и други еколошки и социјални политики, ваквите проекти треба да се

анализираат за да се утврдат потенцијалните негативни и позитивни еколошки и социјални влијанија, да се избегне, надомести и/или да се ублажат неповолните негативни влијанија врз животната средина.

Според очекуваните Проектни активности, главни влијанија врз животната средина се очекуваат да се јават во конструктивната и во оперативната фаза. Овие влијанија ќе бидат манифестирани преку влијанија врз воздухот во двете фази, влијанија од бучава (зголемено количество на бучава) во двете фази, генерирање на градежен отпад и влијанија врз води во конструктивната фаза и влијанија врз биодиверзитетот во двете фази. Влијанијата врз социјалните аспекти ќе бидат позитивни, бидејќи со рахабилитацијата на предметната делница, ќе се подобрат карактеристиките на патот, со што ќе се подобат и сообраќајните услови. Но во текот на користењето на оваа делница ќе се јават негативни влијанија врз населените места кои се лоцирани во близина на патот. Овие влијанија ќе бидат манифестирани преку зголемување на нивото на бучава и зголемување на количеството на прашина во воздухот.

Потенцијалните влијанија на проектот врз животната средина и социјалната средина се оценуваат во овој извештај за еколошки и социјални оценки на влијанијата (ESAR), која е развиена за да се задоволат барањата на македонските прописи и Светската банка за животна средина и социјална заштита.

Подготовка извештајот за проценка на животната средина и социјална средина (ESAR) е составен дел на целокупната проектна документација за активности на рехабилитација во согласност со македонското законодавство во областа на заштитата на животната средина, особено со Законот за животна средина ("Службен весник на Р. Македонија "бр.53 / 05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13 и 42 / 14) ¹. Овој Извештај за оценка на влијанието врз животната средина треба да биде одобрен од страна на Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП).

Врз основа на резултатите од спроведеното оценување на животната средина, може да се констатира дека поголемиот дел од потенцијалните влијанија врз животната средина од делницата се предвидени за време на градежните работи и истите се од привремен карактер.

Табела 1 Потенцијални влијанија врз животната средина

Преглед на индикативни потенцијални влијанија		
Тип на потенцијални влијанија	Изградба	Експлоатација
Создавање на бучава	+	+
Влијание врз еколошките ресурси	+	-
Предел и визуелен ефект	+	-
Емисија на гасови	+	+
Прашина	+	-
Вода	+	-
Почва	+	-
Создавање на отпад	+	-

¹ Член 24 – Елаборат за оцена на влијание врз животна средина

Нарушување на водени текови	+	-
Ризик од хаварии	+	+
Загрозување на културно наследство	-	-
Интензивирање на сообраќај	+	+

Легенда:

(+) – влијание со веројатност да се појави;

(-) – влијание со многу мала веројатност да се појави (т.е. не се очекуваат).

Примената на соодветни мерки за ублажување за време фазата на проектирање и фазата на изградба ќе се обезбеди намалување на негативните влијанија од проектот на едно прифатливо ниво. Влијанието на проектот ќе биде незначително доколку сите предложени мерки за ублажување и мониторинг на активностите како и нивно правилно спроведување.

Мерки за намалување		
	Конструктивна фаза	Оперативна фаза
Загадување на водата	Одводнување е основна мерка за ублажување за собирање и депонирање на атмосферските води од површината на патот. На предметната делница одводнувањето ќе биде со канали по должина на трасата.	Во оперативната фаза не се очекуваат негативни влијанија врз животната средина
Управување со отпад	Лицето кое продуцира или има отпад во сопственост е должно: - Да го селектира, - Да го класифицира отпадот според Листата на отпад, - Отпадот да го складира на локации предвидени за таа намена - Со опасниот отпад е должен да го класифицира во соодветната категорија и да постапува со него како со опасен отпад.	Во оперативната фаза не се очекуваат негативни влијанија врз животната средина
Заштита на почва	Се препорачува соодветно складирање на битуменските емулзии и слични полутанит кои можат да ја загадат почвата, како и соодветна постапка за собирање на масти и масла во случај на несреќи и излевања	Се препорачува редовно следење на протокот на атмосферските води, правилно управување и одржување на патот вегетација отпад.
Бучава и вибрации	Исто така се препорачува на градежните активности да се одвиваат само во текот на денот во добро дефиниран временски распоред, за кои што локалното население, треба да биде добро информирано за времето и локацијата на градежните активности.	Нивото на бучава на делницата ќе се намали со рехабилитацијата, како резултат на користењето на современи материјали и подобрување на динамични услови на патот

2. Политика, правна и административна рамка

Процесот на оцена на животната средина служи како примарна придонес во процесот на одлуки од страна на македонските власти, кои треба да го одобрат проектот пред истиот да биде изграден и да работи, од страна на Светската банка која обезбедува финансиски средства за овој проект.

Македонска рамка

Република Македонија има развиено целосна правна и институционална рамка за оценување на животната средина. Оваа рамка е генерално во согласност со постојните правила и процедури на Светска банка ЕА како и во целосна согласност со директивите на ЕУ за ОВЖС. Проценка на влијанието врз животната средина на одредени проекти е потребно да се врши во Република Македонија во согласност со членовите 76-94 од Законот за животна средина ("Службен весник на Република Македонија" број 53/05, 81/05 24 / 07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13 и 42/14). Видовите на проекти за кои е потребна ОВЖС треба да се утврди во согласност со член 77 од Законот за животна средина, кои се детално наведени од страна на Владата на Република Македонија во "Уредба за определување на проектите и за критериумите врз основа на скрининг за оцена на влијанијата врз животната средина" ("Службен весник на Република Македонија" бр.74 / 2005).

Министерството за животна средина и просторно планирање имаат подготвено Упатство за спроведување, определување, опис и преглед на оцената на влијанието врз животната средина во Република Македонија, Извештај Реф. бр.300033-06-RP-325 Скопје 2006 година. Целта на овој прирачник е да им се помогне во толкувањето на законите за ОВЖС, така што тие може да се применат во пракса. Ова упатство е дел од определување, опис и преглед на насоки дадени од страна на Европската комисија. Република Македонија ги подржува напорите за спроведување на Директивата за ОВЖС која е дизајнирана да им помогне на инвеститорите, органите на државната управа и другите инволвирани страни да ги преземе највисоките стандарди за оцена на влијанието врз животната средина.

Ова делница Превалец (Кочани) - Делчево е категорија опфатена со Уредба за изменување и дополнување на Уредбата за активности и активностите за кои е задолжителна подготовка на извештај за ОВЖС а за кои Министерството за животна средина и просторно планирање е надлежен ("Службен весник на РМ" бр.36 / 12).

Извештајот за оцена на влијанието врз животната средина треба да идентификува им опише како проектот може да има негативни и позитивни влијанија врз ресурсите на животната средина - квалитетот на водата, воздухот, биодиверзитетот и др. како и на луѓето - економски статус, бучава, сообраќај, итн. Јавното претпријатие за државни патишта, како Инвеститор, пред фазата на проектирање, треба да иницира постапка за ОВЖС со доставување писмо на Известување за намера за спроведување на проектот до МЖСПП. МЖСПП издава мислење за тоа дали е потребен Извештај за ОВЖС или комплетна ОВЖС постапка.

За предметната делницата А3, Превалец (Кочани) - Делчево, МЖСПП издаде мислење, во кое е наведено дека работодавецот е должен да изготви Елаборат за заштита на животната средина предметната делница.

Политика за заштита на животната средина на Светска банка

Политиката за заштита на животната средина на Светска банка се смета како камен-темелник со својата поддршка за намалување на одржлива сиромаштијата. Целта на овие политики е да се спречи и ублажи непотребната штета на луѓето и нивната животна средина во процесот на развој. Овие политики нудат насоки за СБ при идентификација на должници, подготвување и спроведување на програми и проекти. Проценка на влијанието врз животната средина (ОВЖС) е еден од десетте еколошки, социјални и правни заштитни политики на СБ. ОВЖС се користи во СБ за да се идентификуваат, да се избегне и/или да се ублажат потенцијалните негативни влијанија врз животната средина поврзани со кредитно работење. Целта на ОВЖС е да се подобри процесот на донесување одлуки, да се осигура дека опциите на проектот кои се разгледуваат се здрави и одржливи и дека потенцијално засегнатите лица се соодветно консултирани. Политика за оцена на животната средина од Светска банка и препорачаното процесирање се опишани во **Оперативните политики (ОП) / Процедура на банката (ПБ) 4.01: Оценка на животната средина**. Оваа политика се смета за политиката "чадор" на заштитните политики за животна средина на СБ.

За сегашната состојба на патот А3, Превалец (Кочани) - Делчево соодветните заштитни политики за сите фази на подготовка и планирање се:

- Оперативната политика за животната средина (ОР 4.01, 1999, ревидирано во април, 2013 година);
- Оперативната политика за физичките културни ресурси (ОР 4.11, 2006);
- Оперативната политика за природните живеалишта (ОП 4.04, 2001);
- Политика за пристап до информации (2013).

Барањата на СБ за објавување на информации детално се опишани во политиката за пристап до информации, последен пат ревидирана во јули 2013. Прирачник за објавување на информации 2002 година.

Оперативната Политика (ОП) / Процедура на Банката (БП) на Светска банка за принудно раселување опфаќа проекти потпомогнати од СБ, со цел да се избегнат или минимизираат влијанијата при одземање на земјиште. Доколку тоа не може да се избегне, раселените лица треба да бидат консултирани, да им се компензираат за изгубените или оштетените средства и да им се помогне во обновувањето или подобрувањето на нивниот животен стандард. Согласно Политиката доколку одземањето на земјиште и преселувањето е неопходно, позајмувачот е должен да подготви јасен план за надомест на штети кој треба да биде одобрен од страна на Банката. Таквиот план мора значително да биде завршен пред почетокот на градежните работи.

Предметниот проект е уреден според Рамковната Политика на Светска Банка, кој бара подготовка на Акционен План за Раселување (РАП) во случај ако се очекува заземање на ново земјиште. Но бидејќи проектот вклучува само рехабилитација на постоечкиот државен пат А3, делница Превалец (Кочани) – Делчево, без заземање на ново земјиште, не е потребна подготовка на Акционен План за Раселување.

ОП/БП на Светска Банка за природните живеалишта има за цел да се овозможи инфраструктурните и други развојни проекти на СБ да го земат во предвид за зачувувањето на биолошката разновидност, како и бројните услуги и производи кои природните живеалишта може да му ги обезбеди на човечкото општество и на животната средина. Политиката строго ги ограничува проектите каде што може да се оштетат природните живеалишта, како земјиште и води каде што се присутни автохтони растителни и животински видови. Поточно, политиката на СБ забранува поддршка на проекти кои ќе доведат до значително губење или деградација на критични природни живеалишта, кои што се:

- законски заштитени;
- официјално предложени за заштита;
- незаштитени, но познати како високо конзервациона вредност.

Во останатите (не критични) природни живеалишта, проекти поддржани од СБ кои можат да предизвикаат значителна загуба или деградација само кога:

- не постојат изводливи алтернативи за да се постигне значителна нето придобивка од проектот; и
- прифатливи мерки за ублажување, како што се обештетување за зафатените области а кои се вклучени во рамките на проектот.

На ниво на проект, Светска банка има за цел да внимава дека нејзиното кредитно работење е во согласност со меѓународните обврски за заштита на биолошката разновидност. Влијанието врз животната средина за СБ треба да го земе предвид влијанието на предложените проекти за биолошката разновидност на земјата.

СБ ОР/ПБ за шумарство има за цел да се намали уништувањето на шумите, подобрување на животната средина и на шумените подрачја, да го промовира пошумувањето, намалувањето на сиромаштијата и поттикнување на економскиот развој. Во политиката поимот шума е дефиниран како област на земјиште не помалку од 1,0 ha која што е пошумена (или еквивалентно ниво) или на повеќе од 10% има дрвја со минимална висина од 2 m (во првобитната положба). СБ не финансира проекти кои, би вклучиле значајни промени или деградација на критични шумски површини или поврзани со критични природни живеалишта. Критични шумски екосистеми се природно шумско земјиште кои се:

- постојните заштитени подрачја и области официјално предложени од страна на владите како заштитени подрачја, подрачја иницијално признаени како заштитени од

традиционални локални заедници и области кои ги одржуваат условите од витално значење за одржливоста на овие заштитени подрачја;

- области идентификувани од страна на Светска банка или авторитетен извор, како што се области кои се познати како значително соодветни за заштита на биолошката разновидност и области кои се од клучно значење за ретки, загрозени, миграциски или загрозени видови.

ОП на СБ за културното наследство базирано е на признание на културни ресурси како извор на вредни историски и научни информации, како средства за економски и социјален развој и како составен дел на културниот идентитет и практики на луѓето. Политиката на СБ, како што е наведено во Оперативната Директивата (ОД) 4,50 е да се: (а) помага во заштитата и унапредувањето на културното наследство преку специфични компоненти на проектот и (б) намалување на финансирање на проекти кои значително го оштетуваат културното наследство, како и помош само на оние кои се дизајнирани за да спречат или минимизираат такви штети.

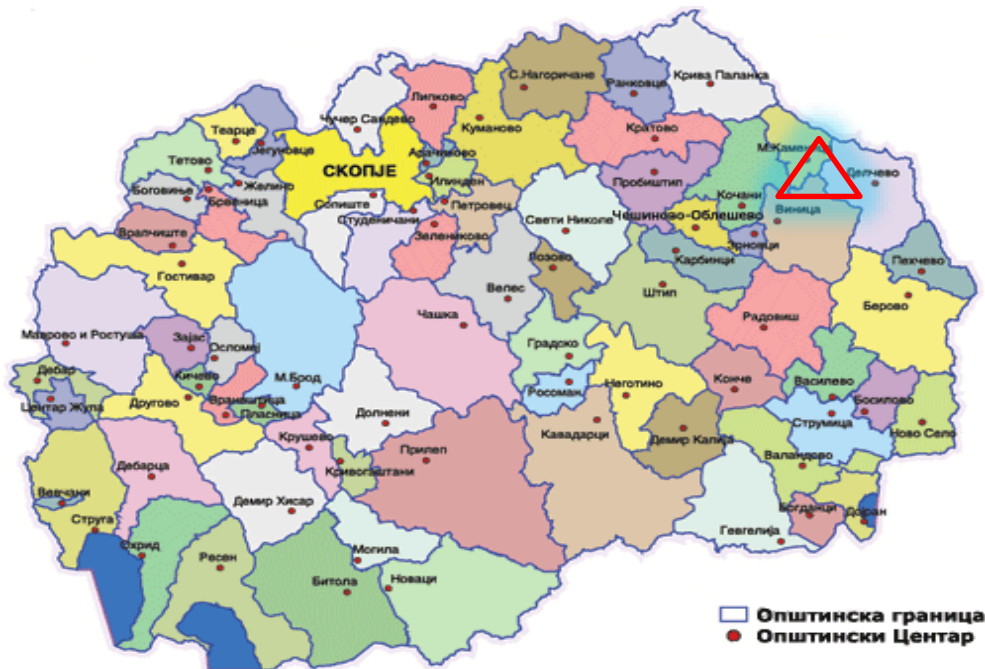
Во согласност со политиката на Светската банка за пристап до информации, Консултации со јавноста и Објавувањето треба да следат одредени постапки: Извештаите ќе бидат презентирани и на Владата на Република Македонија и на Менаџментот на Светска банка и ќе служат како основен документ за одобрување од страна на надлежниот орган. Во согласност со ОР / ВР 4.01, Заемопримачот ќе мора да се направи нацрт Извештај достапен во Македонија на јавно место за групите засегнати од проектот и локалните НВО-и. Заемопримачот исто така мора официјално да поднесе Извештај до Светска банка на одобрување. Откако Извештајот е официјано примен и одобрен од Светска банка, истиот преку нивниот Инфо центар ќе биде достапен за јавноста.

Што се однесува до внатрешната постапка на Светска банка за Извештајот, проверката на животната средина е важен чекор во фаза на подготовка на проектот преку кој на предложените проекти им се припишува на соодветен степен и вид на Извештај. Во пракса, значењето на влијанијата и изборот на скрининг категорија соодветно на тоа зависат од видот и обемот на проектот, локацијата и чувствителноста на прашањата за животната средина и природата и големината на потенцијалните влијанија.

3. Опис на проектот

Главна активност на проектот е рахабилитација на државниот пат А3, делница Превалец (Кочани) – Делчево. Делницата е со должина од 30.04 km.

Делницата Превалец (Кочани) – Делчево е дел од државниот пат А3, кој започнува на граничниот премин Љубаништа – Св. Наум (граница кон Р. Албанија), преку клучката требеништа (брска со А2), клучка Подмоље, Охрид – Косел – Велес – Штип – Кочани – Делчево – граничен премин Рамна Нива (кон Р. Бугарија).



Слика 2 Локации на општините каде поминува предметниот пат, во рамките на Р. Македонија

Постоечката патна делница, во моментот не ги задоволува условите за брза и безбедна поврзаност на населението во регионот. Забележани се оштетувањата на патот од голем обем, вклучувајќи и остри мрежести пукнатини, вертикални и хоризонтални пукнатини, како и многу дупки.

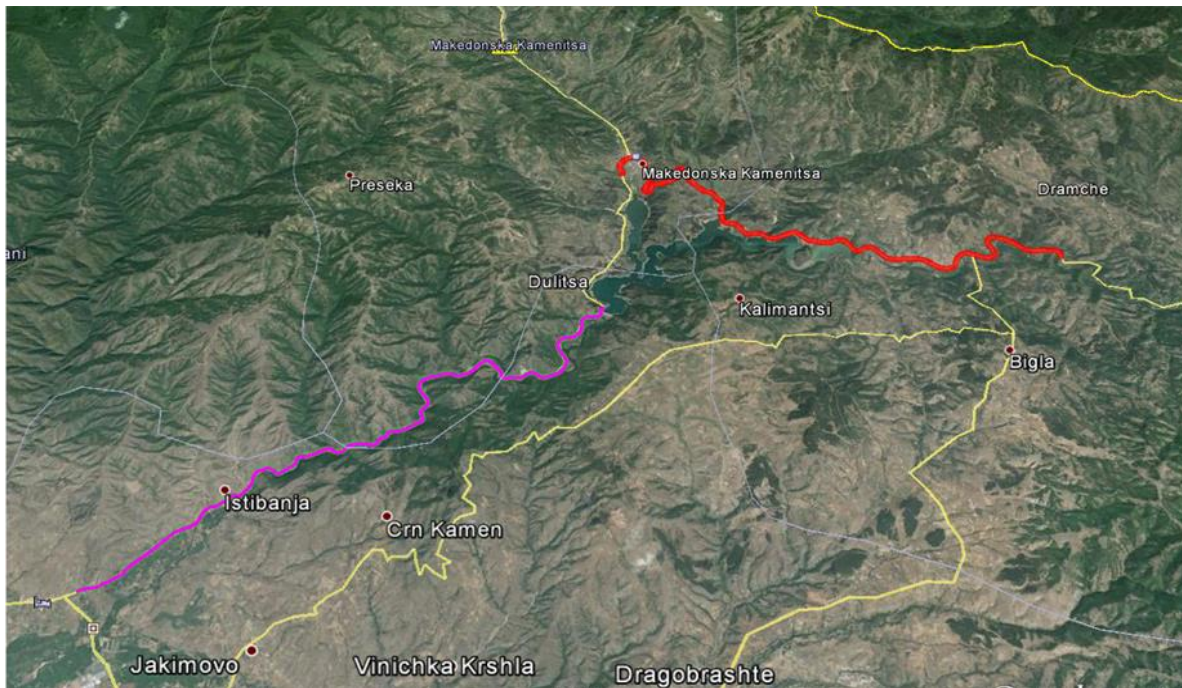
Изградба на планираниот државен пат ќе ги подобри врските со населените места; ќе овозможи полесен и побрз транспорт на луѓе, стоки и услуги, а со тоа ќе ги подобри и условите на живот на локалното население. Ова, исто така, ќе обезбеди можности за поврзување на жителите на овие населени места со други регионални или национални патишта.

Рехабилитацијата на државниот пат А3, делница Превалец (Кочани) – Делчево, со вкупна должина од 30.04km ќе биде изведена во согласност со Деталниот Проект за овој државен пат.

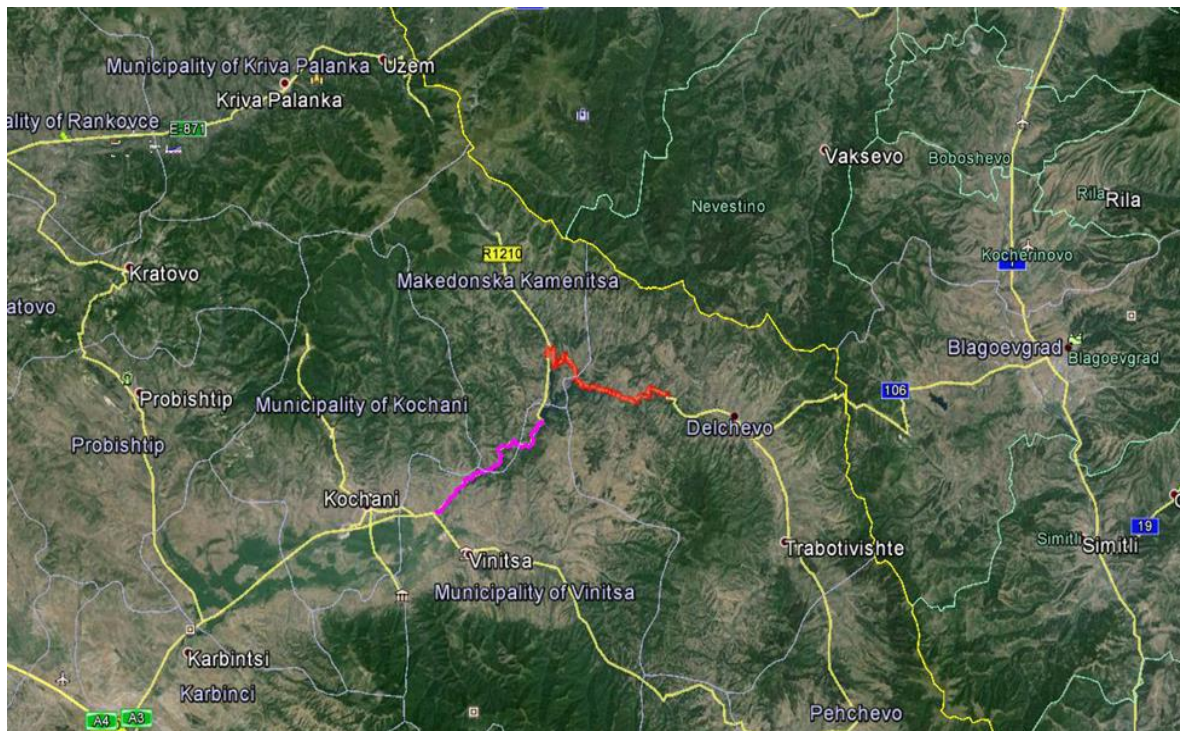
3.1 Опис на локацијата

Предметната делница од патот Превалец (Кочани) – Делчево е лоцирана на територијата на три општини, Винаца, Делчево и Македонска Каменица.

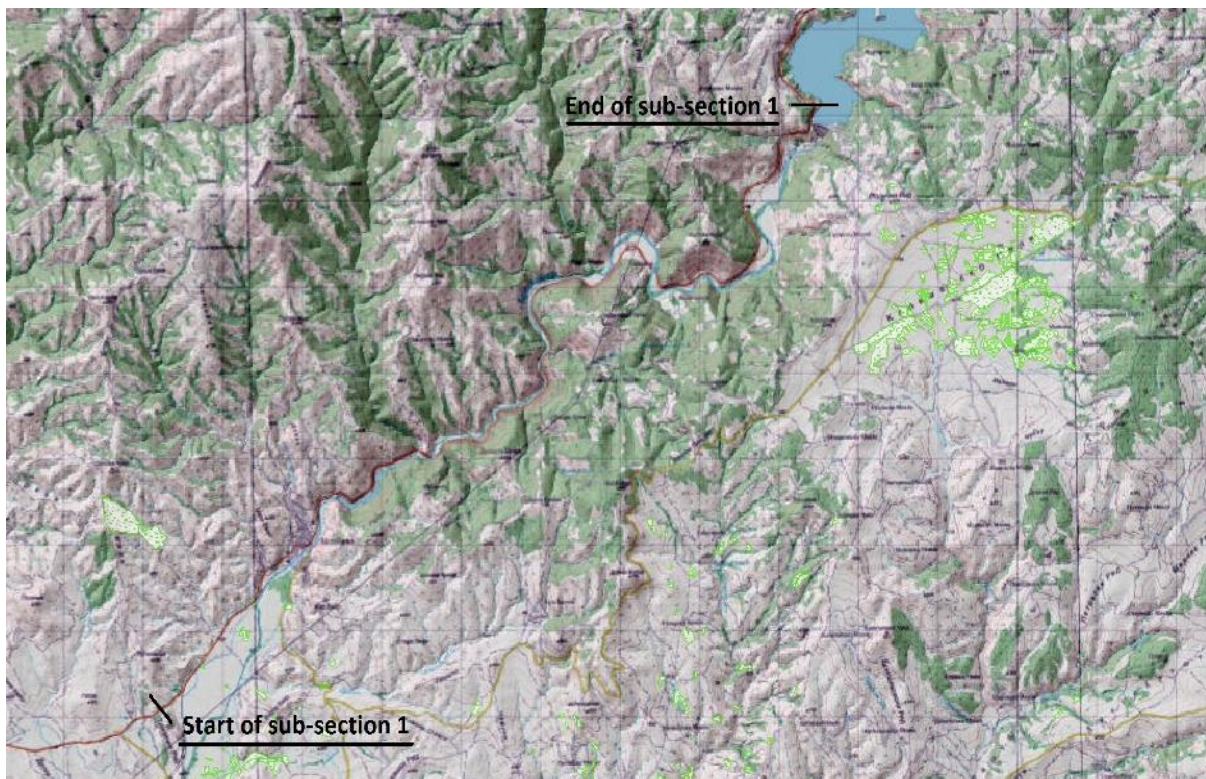
Оваа делница е со должина од 30.04 km и во главно е лоцирана на претехно ридест терен (Слика 5). Сателитски снимки (микро и макро локацијата) од поширокото опкружување за предметниот пат се прикажани на Слика 3 и Слика 4.



Слика 3 Макролокација на делницата Превалец (Кочани) – Делчево



Слика 4 Микролокација на делницата Превалец (Кочани) – Делчево



Слика 5 Топографска мапа на предметната делница Превалец (Кочани) – Делчево, подделница Превалец (Кочани) до брана Калиманци



Слика 6 Топографска мапа на предметната делница Превалец (Кочани) – Делчево, подделница Македонска Каменица до рехабилитиран дел пред Делчево

3.2 Technical and technological description of the activity

По должина на државниот пат А3, делница Превалец (Кочани) – Делчево, не некои делови веќе е извршана рехабилитација. Оваа делница е со вкупна должина од 44.039 km, но предвидените активности за рехабилитација ќе бидат изведувани на 30.041 km. Рехабилитацијата на патот ќе се врши на подделницата Превалец (Кочани) до браната Калиманци, до стационожа km 253 + 981 до стационожа km 268 + 405 и на подделницата од градот Македонска Каменица, стационожа km 274 + 283 до пред градот Делчево, стационожа km 289 + 900, од каде патот е веќе рехабилитиран. Со други зборови би значело дека патниот правец Превалец – Делчево ќе биде поделен на два подделници, првата од Превалец (Кочани) до браната Калиманци, со должина од 14,424 km и втората подделница од Македонска Каменица до почетокот на рехабилитираниот дел, пред градот Делчево со должина од 15,617 km.

На многу места по должина на предметниот патен правец Превалец (Кочани) – Делчево за забележани оштетувања од голем обем, претставени од остри мрежести пукнатини, надолжни и попречни пукнатини како и многу дупки, што е главна причина да се изврши подобрување на оваа делница.

Предмет на проектната документација ќе биде подготовка на решение за рехабилитација на постоечкиот пат во три нивоа: оближување (јакнење) на коловозната конструкција, за задоволување на бараната носивост и изградба на долен и горен слој. Затоа е потребно да предложи решение за потребната структура, димензии и градежни детали.

Услови за проектирање

Главните критериуми дизајн за овој патен правец, главно, треба да ги следат следниве параметри:

- Сметковна брзина	V=60(50)km/h ;
- Ширина на коловоз	2x3.00+2x0.30=6.60 m
- Сообраќајни ленти	2x3.00 m
- Рабни ленти	2x0.30 m
- Банкини	2x1.0=2,00 m
- Риголи	0,50 m
- Берма	0,50 m
- Планум	8.60 m
- Напречен наклон во правец	2,5%
- Максимален напречен наклон во кривина	7%
- Максимален подолжен наклон	12%
- Плански период 20 години	

Применетите радиусни вредности се варијабилни во однос на позицијата по должината на патот и главно се поврзани со попречните падини.

Конструктивна фаза

Постоечкиот асфалт е во незадоволителна состојба со видливи оштетувања. Забележителни се различни оштетувања на асфалтот, како надолжни и напречни пукнатини, дупки, напукнати асфалтни блокови, набраздувања, дефлексии и други оштетувања.

Според Проектната програма, потребно е да се задоволат следниве проектни активности:

- Вадење на примероци од асфалт од постоечката асфалтна конструкција, со длабочина од 20 см. По спроведените лабораториските анализи, ќе се утврди квалитетот на асфалтниот слој.
- Во согласност со релевантните податоци за сообраќајното оптоварување, климата, релјефот, хидрологијата и хидро-геологијата, како и гео-техничките карактеристики на теренот, ќе биде специфициран налинот на гребење и отстранување на стариот асфалт, како и поставувањето на нов асфалтен слој. Паралелно, ќе бидат утврдени и објектите на патот кои ќе бидат рехабилитирани;
- Ќе се спроведат теренски истраги да се оцени состојбата на постоечкиот систем за одводнување, а според ова и да се предвидат соодветни мерки за нагово функционирање, како што се: чистење на пропустите, каналите или на местата каде што не постои одводнување да се даде предлог за истото;
- Чистење на постоечките пропуси и канали каде е неопходно.

Понатаму, во Основниот проект ќе бидат проектирани дополнителни сообраќајни објекти како потпорни сидови и заштита од лизгање на земјиштето, ерозија, како и замена на изолација хидро за мостовски конструкции. Мостовите на реката Брегалница, по должина на предметната траса исто така ќе бидат опфатени во проектот за рехабилитација.

Опис на технологијата на градба и квалитет на материјалите кои ќе бидат користени во текот на рехабилитацијата на предметната делница

Активностите за рехабилитација на патот ќе бидат спроведени во согласност со постоечкото домицилно законодавство кое се однесува на проекти од овој тип, кои од друга страна ќе бидат пропишани во тендерските услови и пропишаните технички барања.

Воглавно, предвидените техники за извршувањето на асфалтните работи ги земаат во предвид обемот на патот според оптовареноста и примената на националните и интернационалните стандардиза карактеристиките на материјалите, најважни критериуми се следниве:

- Врзливниот слој BNS 22 сА, треба да одговара на критериумите специфицирани во стандардот MKS U.E9. 021;
- Финалниот асфалтен слој кој е предвиде, како дел коловозната конструкција, ќе виде од тип АБ, а квалитетот на материјалите и супстанците од кои ќе биде фабрикуван асфалтот, како и квалитетот на произведениот асфалт треба да одговараат на интернационалните критериуми. Критериумот за квалитет на тампонскиот материјал е според стандардот MKS U.E4.014/90;

- Затварањето на пукнатините треба да биде соодветно направено со емулзија/смеса која со своите карактеристики е во согласност со важечките прописи и стандарди, исто така и начинот на апликација треба да биде според меѓународните прописи и стандарди

Воглавно, начинот и процедурата при изградбата на долниот и горниот асфалтен слој, треба да биде според “Технички услови за изградба на автипати и регионални патишта во Р. Македонија” издадено од ЈПДП.

Во текот на рехабилитацијата на предметниот пат, ќе се користи асфалт, бетон и материјали од каменоломи, кои се на различни локации во однос на предметниот пат. Најблиската асфалт – бетонска база Гранит – Кочани е лоцирана на 5 km источно од градот Кочани и околу 3 km од почетокот на предметната делница, 3 km од р. Брегалница и 1 km од најблиската река Оризарска. Друга погодна асфалтна база е лоцирана во градот Делчево (исто така во сопственост на Гранит), на околу 10 km од крајната стационожа на предметната делница. Оваа асфалтна база е лоцирана на 3 km од градот Делчево во југо-источен правец.

Овие објекти работат во согласност со законските барања од областа на заштита на животната средина. Во нивните одобренија за работа на овие постројки е наведено дека истиот имаат обврска да имплементираат и одржуваат систем за управување со животната средина, во кој ќе бидат вклучени сите прашања околу заштитата на животната средина, мерки за заштита на животната средина и мониторинг активности. Операторот на постројките треба да подготви годишни извештаи за животна средина, извештаи од мониторинг активности, на годишно ниво и истите да ги достави до МЖСПП. Нивната работа и усогласеноста со барањата наведени во нивните А – Интегрирани Еколошки Дозволи, се надгледувани од страна на Државниот Инспекторат за Животна Средина (единствен овластен орган во Република Македонија кое врши инспекција за заштита на животната средина во согласност со Законот за животна средина).

Изведувачот на предвидените проектни активности треба да подготви План за организацијата на работата, во кој ќе се дефинира временската динамика и начинот на реализацијата на градежните активности: набавка и достава на градежни материјали, начин на имплементација, количини, и слично. Во овој План, Изведувачот исто така треба да ги дефинира и локациите на придружните објекти (асфалтни бази, пристапни патишта и др.) и да укаже на тоа дали има било какви еколошки чувствителни подрачја или локации во близина на претходно споменатите објекти, кои би барале дополнителни мерки за намалување на влијанијата, дополнително на мерките кои се предвидени во овој Извештај/П.У.Ж.С.

3.3 Безбедност на браната Калиманци

Според Законот за води (Сл. Весник на Р.М. бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/12), Браните кои се лоцирани на населени места, Сообраќајни патишта, стопански објекти и други добра од општ државен интерес се под специјална контрола и се од важност за државната безбедност. Што би значело дека овие брани се класифицирани како брани од посебно значење (Член 196, од Закон за води).

Според Член 1898, Мониторинг на брани: Правното лице кои раководи со браните е обврзано да воспостави и да организира, технички мониторинг на браните, придружните објекти и на акумулациите. Од колектираниите информации, правното лице кое управува со браните има одговорност да подготви годишен извештај, кој треба да го достави до МЖСПП, МЗШВ и до Министерство за одбрана. Доколку во текот на техничкото надгледување на се најдат или утврдат недостатоци кои можат да ја загорзат стабилноста на браната или на придружните објекти, правното лице кое управува со браната е обврзано веднаш да ја информира државната управа за вршење на работите од областа на животната средина, како и на надлежниот орган за заштита и спасување. Според Член 199, од Закон за води, правното лице кое управува со барната е должно системот за известување, тревожење и предупредувањена браната да го поврзе со системите за известување, тревожење и предупредување на Р. Македонија, општините и општините во град Скопје, чии подрачја се потенцијално загорзени во случај на уништување или прелевање на браната.

Согласно, погоре кажаното, состојбата на браната Калиманци, од безбедносен аспект, се мониторира на годишно ниво и слободно може да се каже дека моменталната состојба на браната ги задоволува критериумите и стандардите за безбедност.



Слика 7 Локација на крајната стационача на поделницата Превалец (Кочани) – брана Калиманци и локацијата на самата брана Калиманци

4. Основни податоци

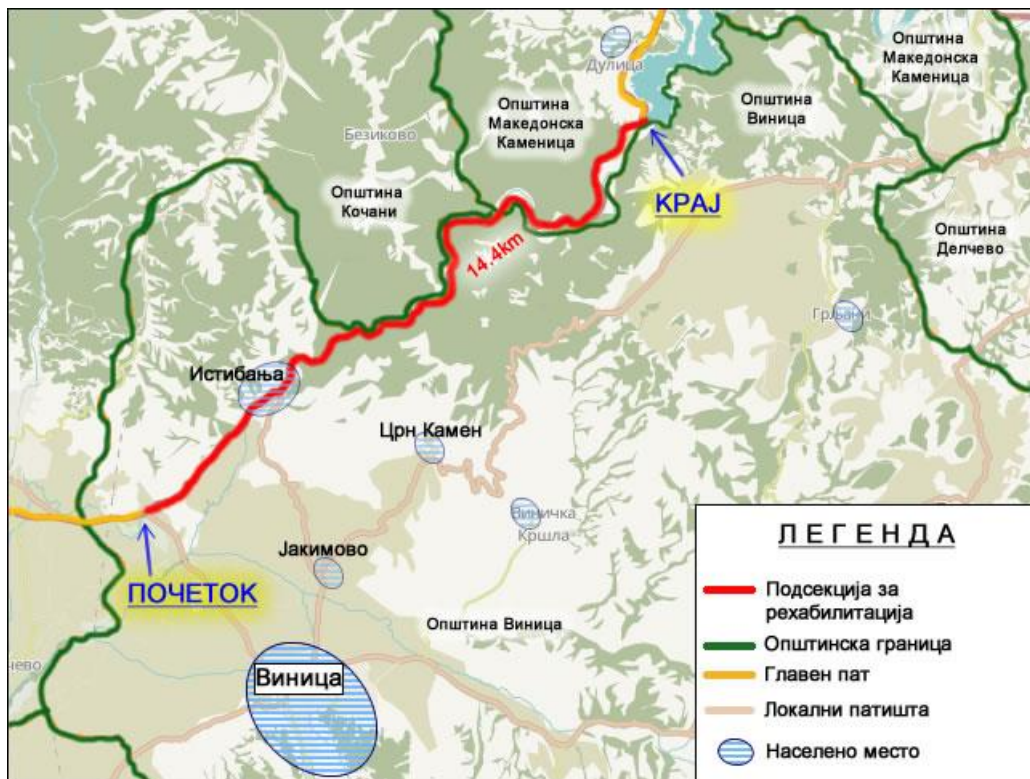
Проект се наоѓа во Источниот плански регион, кој е еден од осумте региони на Република Македонија. Проектните активности ќе отпочнат на околу 56 километри од и ќе заврши на околу 20 километри од границата со Република Бугарија. Локацијата на проектот, поделена во две секции е прикажана на следната слика.



(Извор: OpenStreetMap)

Слика 8: Мапа на проектното подрачје

Првата подделница започнува на месноста викана Превалец (кључка Кочани – Винаца – Македонска Каменица) и завршува веднаш над браната Калиманци со вкупна должина од 14,42 km. Ќе поминува низ најнаселеното населено место во областа, Истибања кое за време на Пописот на население и станови во 2002, брои 1476 жители. Следната мапа ја покажува локацијата на населените места долж првата подсекција и нивната врска со патот што треба да биде рехабилитиран.

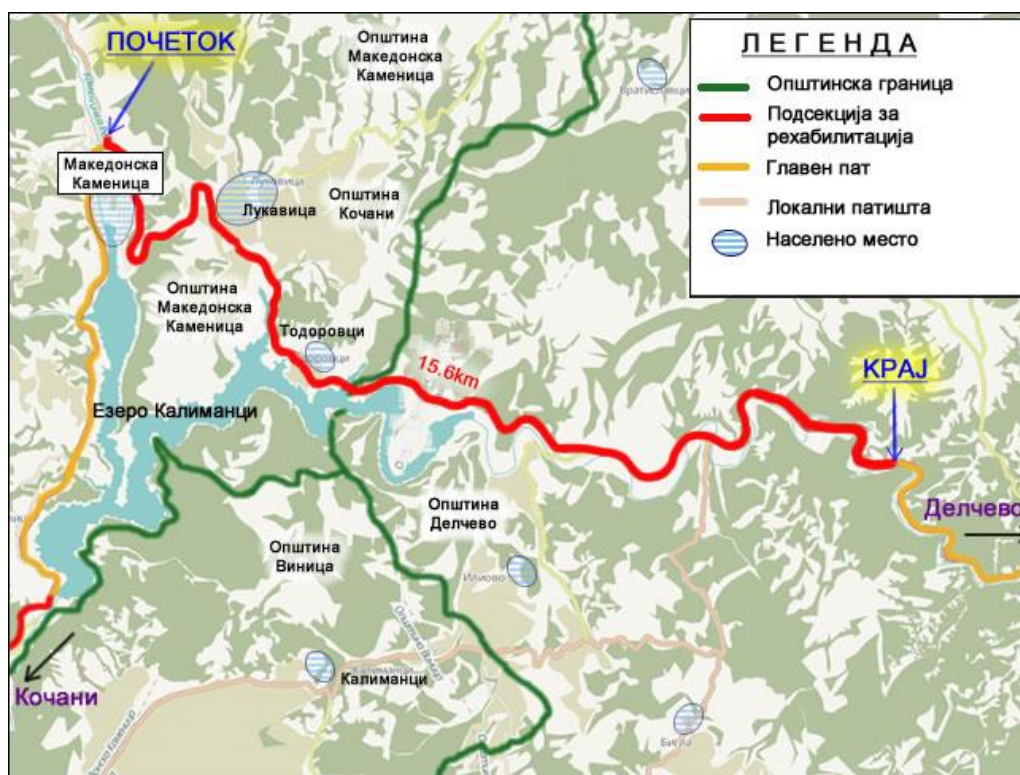


(Извор: OpenStreetMap)

Слика 9: Мапа на првата подсекција

Втората подсекција започнува во градот Македонска Каменица, а завршува на 15.617km во правец кон градот Делчево (до почетокот на веќе рехабилитиран дел од патот). Таа поминува низ Македонска Каменица (на пописот во 2002 година има 5.147 жители) и делумно низ селото Лакавица (на пописот во 2002 година има 269 жители). И двете населени места припаѓаат на општина Македонска Каменица.

Следната мапа го покажува делот од патот кој ќе биде рехабилитиран и локацијата на населените места.



(Извор: OpenStreetMap)

Слика 10: Мапа на втората подсекција

4.1 Демографија

Иако активностите на овој проект ќе се реализираат на постојниот пат, мора да се напомене дека овој пат, освен меѓународна важност, е исто важен бидејќи е најкратката врска на општините Македонска Каменица и Делчево со другите поголеми регионални урбани центри, Кочани и Штип. Жителите од сите три општини го користат овој пат многу често. Исто така треба да се напомене дека оваа делница е дел од државниот пат кој завршува на граничниот премин кон Р. Бугарија (Рамна Нива).

Општина Делчево, чиј 66% од населението живеат во градот Делчево, е доминантно урбана општина. Општина Македонска Каменица, во 2002 година има 65% урбаното население, кое живее во градот Македонска Каменица. Процентот на урбаното население е помал во општина Винаца, и тој изнесува 55%. Општина Македонска Каменица се состои од 8 рурални и едно урбано населено место. Општина Винаца има 15 рурални и едно урбано населено место, додека општина Делчево има 21 рурални и едно урбано населено место.

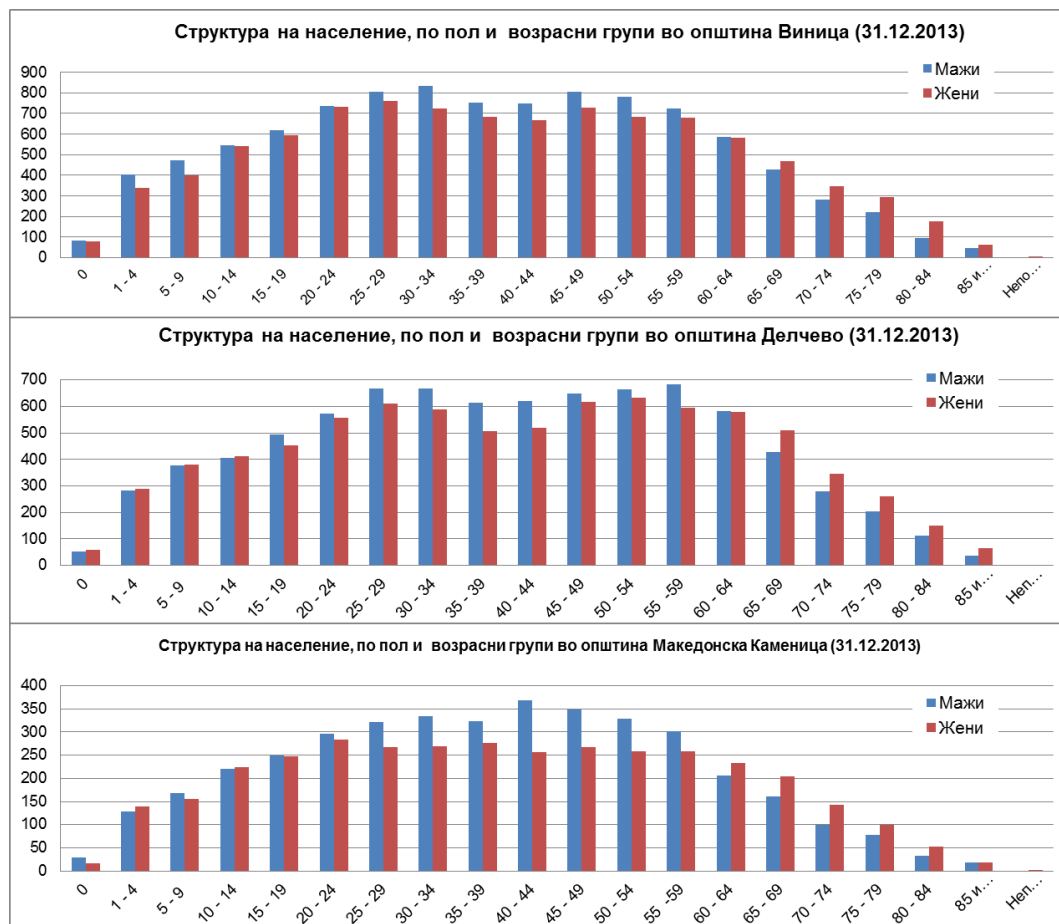
Следната табела ја прикажува демографската слика на засегнатите општини, преку споредба на пописот во 2002 година и состојбата на населението на самиот крај на 2013 година.

Табела 2 Демографски податоци во проектната област²

Општина:	Проценка (31.12.2013)	Попис (2002)	Станови (2002)	Домаќинства (2002)	(km2)	Густина на население (2013)	Густина на население (2002)	Пораст на население	Промена на население (%)
Виница	19486	19938	6260	6655	432,67	45	46	-452	-2,3%
Делчево	16515	17505	5568	7163	423	39	41	-990	-5,7%
Македонска Каменица	7690	8110	2437	2971	14,3	538	567	-420	-5,2%
Република Македонија	2065769	2022547	564296	698143	25713	80	79	43222	2,1%

(Извор: ДЗС, онлајн база на податоци, www.stat.gov.mk)

За период од изминатите 12 години постои значителен пад на населението во сите три општини. Винаца има изгубено само 2.3% од нејзиното население, додека Македонска Каменица загубила 5.2%, а Делчево 5.7% од населението во 2002 година. Имено, ова е резултат на тековниот процес на миграција, каде што женската популација учествува како главен актер. Тоа е очигледно и од родовата структура на населението во сите три општини која е прикажана на следниот графикон. Најпогодени генерации се оние 15-59 години од животот, каде мажите се побројни од жените.



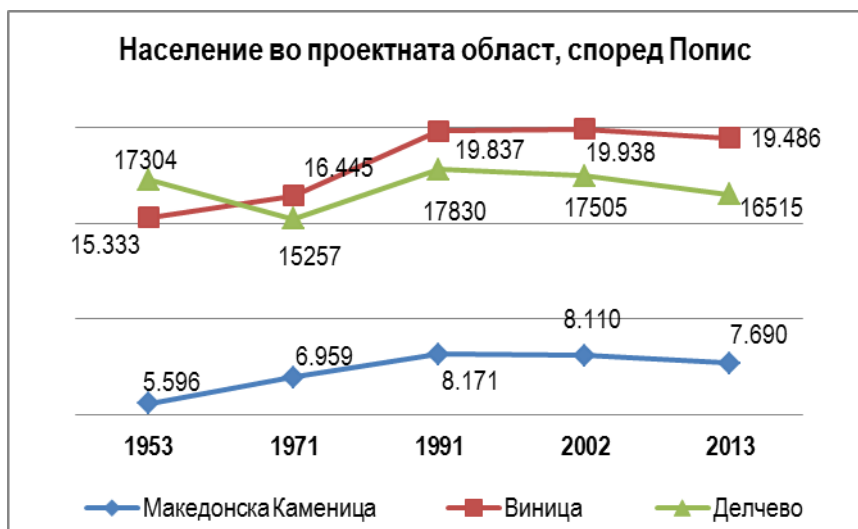
(Извор: ДЗС, Процена на населението 2013. ISBN 978-608-227-153-8)

График 1: Родова структура на населението во проектната област (31.12.2013)

² Претставените податоци од 2002 година се генерирани од Пописот во 2002, додека податоците за 2013 се официјални процени, и се достапни на вебсајтот на Државниот завод за статистика

Континуирано, во текот на изминатите неколку децении, сите три општини имаат релативно мирна демографска слика, претежно со пораст. Но, влезот во 21 век е означен со значителен пад на населението како резултат на намалениот наталитетот и рурално - урбаната миграција, а од неодамна сезонска миграција, работници во странство.

Следниот графикон претставува приказ на бројната состојба на населението во засегнатите општини, според година на попис.



(Извор: ДЗС, онлајн база на податоци, www.stat.gov.mk)

График 2 Население во проектната област, според попис³

4.1.1 Миграции

Обично, кога се работи за миграција, главен актер е младата популација која си ја бара својата перспектива надвор од локалната заедница, а со себе си ја носи и репродуктивната сила на тоа подрачје. Кога младите ќе бидат погодени од бранот на миграција, тогаш процесот на репродукција на населението е исто засегнато. Падот на бројот на новороденчиња, исто, носи намалување на населението, посебно кога постои и ниска стапка на фертилитет, како што е состојбата денес во проектната област. Овој спирален процес е заеднички за повеќето делови на земјата.

На следната табела е претставена состојбата со миграциите (доселувањето и отселувањето) во општините, во период од последните 5 регистрирани години.

³ Државниот завод за статистика изведува Попис на население, станови и домаќинства на секои десет години. Повеќето од податоците тука се од пописот во 2002 година. Во 2011 година нов редовен попис на население, станови и домаќинства беше планиран и започна, но не беше завршен заради некои технички и одредени политички пречки. Истиот беше одложен на неодредено време. Затоа користени се официјалните процени на население, а кои пак се базираат на официјалната адреса на живеење на граѓаните, заведени во нивните лични документи за идентификација.

Табела 3: Вкупна надворешна и внатрешна миграција, по општини

		Виница						Делчево						Македонска Каменица					
		2009	2010	2011	2012	2013	Sum	2009	2010	2011	2012	2013	Sum	2009	2010	2011	2012	2013	Sum
A	Вкупно доселени	120	128	110	164	116	638	77	96	65	52	35	325	42	37	41	28	26	174
B	Доселени од друга општина	70	67	69	86	58	350	40	41	43	44	33	201	28	20	19	24	20	111
B	Доселени од друго место во иста општина	50	61	41	76	54	282	37	55	22	8	2	124	14	17	22	4	6	63
Г	Доселени граѓани во РМ од други држави	0	0	0	2	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Д	Вкупно отселени	119	109	124	177	135	664	143	171	153	121	106	694	96	77	109	75	57	414
Г	Отселени од друга општина	69	48	83	101	81	382	78	61	66	73	65	343	54	44	65	54	36	253
Е	Отселени од друго место во иста општина	50	61	41	76	54	282	37	55	22	8	2	124	14	17	22	4	6	63
Ж	Отселени граѓани од РМ во други држави	0	0	0	0	0	0	28	55	65	40	39	227	28	16	22	17	15	98
-	Миграционо салдо (Б-Г)	1	19	-14	-15	-23	-32	-38	-20	-23	-29	-32	-142	-26	-24	-46	-30	-16	-142

(Извор: ДЗС, онлајн база на податоци, www.stat.gov.mk)

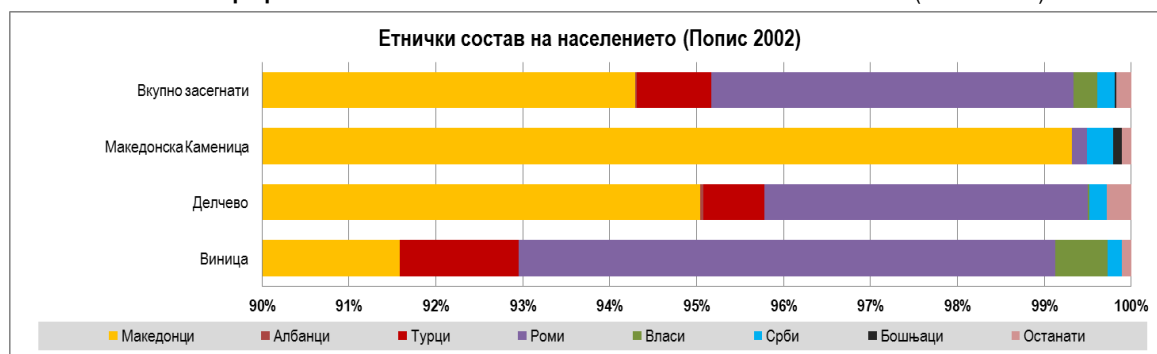
Во 2013 година, 33 лица станале жители на општина Делчево (од кои 29 биле жени). Бракот е главната причина за 26 од овие мигранти, додека останатите изјавиле дека мигрираат од семејни причини.

Истата година, во општина Делчево беше напуштено од 65 лица од кои 49 беа жени. Поголемиот дел од иселениците (35) изјавиле дека мигрираат заради брак, следено од семејни причини (19) и вработување (10).

4.1.2 Етнички состав

Етничкиот состав на засегнатото население е релативно хомоген, гледано за период од изминатиот половина век. Исто, нема промени во етничкиот состав во последните дванаесет години. Последната позната и официјална состојба на етничкиот состав на населението во проектната област произлегува од последниот попис во 2002. Оваа состојба е прикажана на следната слика. Македонците се доминантна етничка група во проектната област (94,3%), додека најголема малцинска група се Ромите (4,2%), скромно следено од Турците (0,9%).

График 3: Етнички состав на населението во засегнатите општини (Попис 2002)



(Извор: ДЗС, онлајн база на податоци, www.stat.gov.mk)

4.1.3 Комуникации

Сите населени места во општината се електрифицирани и целата општина е покриена со мрежа на мобилната телефонија. Локалните експозитури на Македонска пошта доставуваат пошта и до најдалечните населби.

Во Делчево и Винаца има противпожарната служба, а полициска станица во сите три општини.

Локалниот превоз во општина Делчево се врши од страна на 11 лиценцирани компании со минибуси и комбиња кои обезбедуваат превоз до селата, како и превоз на ученици. Постои една компанија која одржува автобуската линија од Делчево до Скопје и обратно. Постојат четири лиценцирани такси компании во општината и десетина индивидуални лиценцирани такси превозници. Слично е и со Винаца. Само Македонска Каменица главно го користи јавниот автобуски превоз за и од Делчево, како и неколкуте локални таксисти.

Со исклучок на општина Винаца, другите две општини имаат позитивни промени во патната инфраструктура. Во текот на изминатите пет години, Државниот завод за статистика, ги евидентира промените на вкупниот износ на асфалтиран пат по година (види ја следната табела).

Табела 4: Локална патна мрежа (во km)

(во km)	2013	2012	2011	2013	2012	2011	2013	2012	2011
	Винаца			Делчево			М. Каменица		
Вкупно	118	118	118	146	143	143	113	113	114
Асфалт и коцка	42	42	42	66	63	63	72	68	60
Макадам	0	0	0	4	4	4	0	0	0
Земјани	51	51	51	70	70	70	41	45	45
Непросечени	25	25	25	6	6	6	0	0	0

(Извор: ДЗС, онлајн база на податоци, www.stat.gov.mk)

4.1.4 Економија, живеачка и користење на земјиште

- Општ осврт на економијата

Доминантниот начин на обезбедување средства за живот во Македонска Каменица доаѓа од ангажман во рудникот за олово и цинк "Саса". Земјоделската активност служи како додаток кој помага за намалување на трошоците на домаќинството, иако има и семејства кои се потпираат на земјоделството како главна дејност за обезбедување на средства за живот. Повеќето од луѓето во сите три општини користат заедничка стратегија за обезбедување средства за живот, а која се состои од плата и земјоделски дејност, како додаток на потрошувачката на домаќинството.

Општината Делчево е позната по производство на квалитет на облека и текстил со неколку мали фабрики кои вработуваат голем број на женски работоспособното население во општината. Во денешно време следните компании се меѓу оние кои успеале да го преживеат транзицискиот бран или имаат отпочнато со работа после него: Фротирка – Делчево, Палтекс, Витекс, Лукатекс, Крзно, Арлен, Дон Пампас, Алпоком, Хит Дизајн и други.

Општина Винаца има поразвиен производствен сектор во однос на другите две засегнати општини. Некои од компаниите кои оставаат силен печат на локалната економија се: Градежништво и производство на градежни материјали: ХИПОКС, ТОНДАХ Македонија, АБ Градба Проект, ВИН-ИМ. Облека: ВИНИЧАНКА, ИНТЕРТЕКС 2000, ТРИКО. Дрвна и индустријата за мебел: БОР ВУД, БОРДИНГ, Виви Дизајн, Мебел – Ви. Прехранбена индустрија: Макпрогрес и Центро-фрута и други.

Следната табела дава преглед на состојбата на деловни активности во различни индустрии според општина.

Табела 5 Активни деловни субјекти по сектори на дејност според НКД Рев.2, по општини

состојба на 31.12.2013	Винаца	Делчево	Македонска Каменица	РМ
Вкупно	555	511	191	71290
Земјоделство, шумарство и рибарство	48	33	6	2866
Рударство и вадење на камен	4	0	1	164
Преработувачка индустрија	91	93	19	7918
Снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација	-	1	1	132
Снабдување со вода, отстранување на отпадни води, управување со отпад и дејности за санација на околината	3	3	2	306
Градежништво	27	19	11	4322
Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила и мотоцикли	183	152	72	25429
Транспорт и складирање	33	40	27	6095
Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	42	41	19	4482
Информации и комуникации	8	6	4	1446
Финансиски дејности и дејности на осигурување	1	1	-	390
Дејности во врска со недвижен имот	1	2	2	485
Стручни, научни и технички дејности	35	32	8	5817
Административни и помошни услужни дејности	5	10	-	1514
Јавна управа и одбрана, задолжително социјално осигурување	2	3	1	258
Образование	5	8	2	1025
Дејности на здравствена и социјална заштита	30	34	6	3315
Уметност, забава и рекреација	9	6	3	1179
Други услужни дејности	28	27	7	4147
Дејности на домаќинствата како работодавачи, дејности на домаќинствата кои произведуваат разновидна стока и вршат различни услуги за сопствени потреби	0	0	0	0
Дејности на екстратериторијални организации и тела	0	0	0	0

(Извор: ДЗС, онлајн база на податоци, www.stat.gov.mk)

Добар дел од активните компании се лоцирани во индустриската зона, а кој се наоѓа на влезот на градот Делчево. Во Винаца нова технолошко-индустриската развојна зона е создаден неодамна, а која ќе го поддржи и другите две соседни општини: Кочани и Зрновци.

4.1.5 Невработеност

Стапката на невработеност во проектната област е повисока од националниот просек. Во недостаток на вистинските бројки на невработеност по општини, збогатено со имплементација на новата методологија од страна на Агенцијата за вработување на Република Македонија за

регистрирање на невработеноста, следната табела може да даде ориентација за трендот на невработеноста во општините и учество на руралното население во вкупниот број на невработени лица во конкретните општини.

Табела 6 Тековни податоци за невработеноста⁴

Невработеност (31 декември)	Република Македонија			Виница			Делчево (со М. Каменица)		
	Вкупно	Село	Учество	Вкупно	Село	Учество	Вкупно	Село	Учество
2014	123815	37794	30,52%	910	293	32,20%	1626	413	25,40%
2013	96200	26089	27,12%	765	266	34,77%	1484	350	23,58%
2012	243403	79394	32,62%	2406	1159	48,17%	4000	1417	35,43%
2011	281144	92686	32,97%	2710	1270	46,86%	4190	1465	34,96%
2010	321341	109179	33,98%	3140	1488	47,39%	4495	1581	35,17%
2009	341295	116889	34,25%	3066	1249	40,74%	4398	1436	32,65%

(Извор: вебсајт на Агенција за вработување на Република Македонија)

Канцеларијата на АВРМ во Делчево е одговорна за регистрирање на невработеноста и во Македонска Каменица. Во изминатите неколку години, учеството на невработените лица од руралните области во вкупната невработеност е во пораст. Ова значи дека споредбено повеќе луѓе од руралните средини се невработени, за разлика од оние кои живеат во градот. Овој тренд, кој се одржува со години, исто како текстилната индустрија е најактивна индустриска гранка во општината, ја забрзува миграцијата на претежно млади жени што се предизвикува силно општествено влијание. Трендот на сезонски миграции на младите од Виница, за работа во странство и тоа во градежништво и земјоделство, се уште е во тек, и не покажува знаци на значително опаѓање.

Следната табела дава преглед на моменталната состојба на невработеност во општините Делчево и Македонска Каменица, како и Виница, според пол и етничка припадност.

Табела 7 Скорашни податоци за структура на невработеноста, според по и етничка припадност

Состојба на 28.02.2015	Виница			Делчево		
	Вкупно	Жени	%	Вкупно	Жени	%
Вкупно	899	304	34%	1605	671	42%
македонци	691	254	37%	1495	627	42%
албанци	0	0	/	0	0	/
турци	25	5	20%	6	3	50%
роми	171	43	25%	100	39	39%
срби	0	0	/	2	1	50%
власи	9	1	11%	0	0	/
босанци	0	0	/	0	0	/
други	3	1	33%	2	1	50%

(Извор: вебсајт на Агенција за вработување на Република Македонија)

⁴ Агенција за вработување на Република Македонија примени нова методологија на броење на невработените лица во земјата, така што податоците во 2013 и 2014 година изгледа поинаку. Само оние кои редовно бараат работа (оние кои ги исполнуваат силна барања да бидат регистрирани како баратели на работа) и, исто така, месечно се пријавуваат во Агенцијата се сметаат за невработени. Точната стапка на невработеност не може да се процени. Државниот завод за статистика го споредува бројот на вкупната расположлива работна сила (на возраст од 15 до 79) со бројот на вработени лица. Тоа не ги исклучува оние кои мигрирале, но не се регистрирани како такви поединци, средношколци и студенти, лица со посебни потреби, луѓето вработени кај странски работодавци, пензионерите и оние кои не бараат работа.

4.1.6 Земјоделство

Земјоделството во областа на проектот е главна егзистенциска активност која го надополнува приходот во домаќинството. Следната табела го прикажува начинот на кој индивидуалните земјоделски стопанства практикуваат земјоделски активности при обезбедувањето егзистенција.

Табела 8 Број на членови на домаќинствата кои работат на индивидуалните земјоделски стопанства, според главна активност, Попис на земјоделство 2007

	Виница	Делчево	М.Каменица
одгледување на посеви и насади	3.214	3.747	978
одгледување на животни	286	357	146
одгледување на посеви со одгледување на животни	4.383	3.650	2.069
вршат земјоделски услуги	34	70	40
лов и одгледување дивеч	4	8	4
одгледување и користење шуми	23	55	5
улов и одгледување на риби	1	0	2
Вкупен број на членови	7.945	7.887	3.244

(Извор: ДЗС, онлајн база на податоци, www.stat.gov.mk)

Речиси 94% од членовите на домаќинствата кои работат на индивидуалните земјоделски стопанства како главна дејност во Делчево, одгледуваат житарици, од кои едната половина само одгледува култури, додека другата одгледува и животни, покрај житариците.

Следната слика дава преглед на состојбата на индивидуалните земјоделски стопанства за време на Пописот на земјоделството во 2007 во поглед на бројот на индивидуалните земјоделски стопанства со користено земјоделско земјиште и бројот на индивидуалните земјоделски стопанства со добиток, живина, зајаци и пчелни семејства.

Табела 9 Сточарство и пчеларство во проектната област (Попис на земјоделство, 2007)

	говеда	коњи	овци	кози	свињи	живина	зајаци	пчелни семејства
Виница								
Индивидуални земјоделски стопанства со:	337	532	115	1.781	1.619	1.521	134	113
Единици	2.032	702	9.255	6.494	4.409	19.693	1.265	2.132
Делчево								
Индивидуални земјоделски стопанства со:	655	259	194	1.071	1.861	1.333	100	142
Единици	3.672	322	8.558	6.684	4.763	19.752	1.184	1.380
Македонска Каменица								
Индивидуални земјоделски стопанства со:	389	62	96	611	980	749	16	96
Единици	1.745	96	4.067	3.208	2.688	9.586	86	1.349

(Извор: ДЗС, онлајн база на податоци, www.stat.gov.mk)

Планинските делови, и покрај земјоделскиот потенцијал на земјата, исто така се користат како пасишта за добиток. Теренската разноликост на проектната област нуди можност за вршење различни земјоделски активности.

Следната табела дава преглед на структурата на користено земјиште во проектната област.

Табела 10 Површина на користено земјоделско земјиште (Попис на земјоделие, 2007)

КОРИСТЕНО ЗЕМЈОДЕЛСКО ЗЕМЈИШТЕ во (ha)	Виница	Делчево	Македонска Каменица
Вкупно користено земјоделско земјиште	3525	4198	1197
Ливади	324	696	355
Пасишта	465	839	288
Овоштарници	102	443	86
Лозја	208	8	2
Расадници	0	6	0
Ораници, бавчи и куќни градини	2426	2206	466
Жита	1829	1684	309
Индустриски растенија	131	53	3
Фуражни растенија	65	197	10
Зеленчук	257	185	138
Ароматични медицински растенија	0	0	0
Цвеќе и украсни растенија	7	2	1
Семе и расад	0	0	0
Угари и други незасеани ораници и бавчи	137	85	5

(Извор: ДЗС, онлајн база на податоци, www.stat.gov.mk)

Поголемиот дел од користеното земјиштето се употребува како обработливо земјиште, градини и бавчи. Во Делчево, житариците се најчеста култура што се одгледувала за време на пописот 2007 година (но, и подоцна), со 40% од вкупната користена земја (76,3% од вкупното обработливо земјиште). Пасиштата опфаќаат 20% од вкупното користено земјиште, додека овоштарниците се речиси 11%, додека пак, ливадите претставуваат околу 17% од вкупното користено земјиштето во општина Делчево. Во Виница, житарици се застапени на 52% од вкупното земјиште, додека во Македонска Каменица таа е застапена на 26% од вкупното користено земјиште.

4.1.7 Здравје и социјална грижа

Општините се комплетно покриени од здравствените установи. Во градовите има здравствени домови, кои ги вклучуваат основните и неопходните медицински служби. Во градовите има аптеки, амбулантски стационари и лаборатории. Следната табела ја прикажува состојбата на медицинска покриеност во проектната област.

Податоците за Македонска Каменица, се вклучени во податоците на медицинскиот регион Делчево.

Табела 11 Медицински персонал во медицински установи

2012	Виница	Делчево	РМ
БРОЈ НА ЛЕКАРИ ПО ЗДРАВСТВЕНИ РЕГИОНИ ВО РМ			
Број на жители на 1 лекар	651	521	358,1
Вкупен број на лекари	30	47	5755
Општа медицина	18	27	1875
Општа медицина (% од вкупниот број лекари)	60,0	57,4	32,6%
На специјализација	0	0	326
На специјализација (% од вкупниот број лекари)	0,0	0,0	5,7%
Специјалисти	12	20	3554
Специјалисти (% од вкупниот број лекари)	40,0	42,6	61,8%
Број на стоматолози	16	17	1652
Број на жители на 1 стоматолог	1220	1440	1247,6
Број на фармацевти	7	11	888
Број на жители на 1 фармацевт	2789	2226	2321
КАДАР ВО МЕДИЦИНСКИ ЕДИНИЦИ НА СЕЛО ПО ЗДРАВСТВЕНИ РЕГИОНИ ВО РМ			
Лекари постојан	2	4	225
Лекари повремени	0	0	7
Здравствени работници со Виша СС и ССС	2	7	334
Места пунктови	2	4	262

(Извор: Здравствена мапа на РМ, 2012, книга1)

4.1.8 Социјална грижа и заштита

Системот на социјална заштита е од суштинска важност и значење во обезбедување на социјална сигурност и благосостојба на граѓаните во секоја земја која се грижи за своето население.

По осамостојувањето, Република Македонија наследи социјален систем кој се базира на висока централизација, која што во голема мера се остваруваше преку парични трансфери и придобивки за граѓаните изложени на социјален ризик. Социјалните услуги, како нефинансиски мерки насочени кон подобрување на социјалното функционирање на поединци и групи изложени на социјален ризик, беа недоволно развиени, и биле сведени на институционални форми на заштита. Во тој период главната улога на државата беше да делува како давател на заштита и учеството на невладиниот, приватниот сектор и верските активности во областа на социјалната заштита беше доста незначително.

Во текот на последната деценија, се воведоа промени во социјалната сигурност и се направија обиди за реформа на системот на социјална заштита во Македонија, особено во делот на социјалните услуги. Клучните промени се насочени кон намалување на улогата на државата како директен снабдувач и зајакнување на нејзината улога како обезбедувач на социјални услуги преку вклучување на други сектори (приватни, државни, верски) како партнери на државата. Денес, зголемен акцент во областа на социјалната заштита се дава на развојот на алтернативни форми на заштита, со цел да се намали зависноста од претходно доминантна институционална заштита и остварување на процесот на деинституционализација.

Меѓуопштинскиот центар за социјална работа, кој се наоѓа во Делчево, а е одговорен за општината Македонска Каменица, врши регистрација и достава на финансиска поддршка во

различни социјални домени: Финансиска помош за неа на друго лице; Грижа на децата; Родителски додаток; Посебен додаток; Постојана парична помош; и парична поддршка. Центарот за социјална работа во Винаца ги извршува истите услуги, но само за Општина Винаца.

Следната табела се однесува на бројот на луѓе кои примиле социјална помош во сите три општини, во 2013 година.

Табела 12 Приматели на социјална помош

Центар за социјални работи	Винаца		Делчево	
	деца	семејства	деца	семејства
2013				
Детски додаток	372	212	390	213
Корисници на посебен додаток	92	88	53	53
Еднократна парична помош за новороденче	62	62	78	78

(Извор: ДЗС, Социјална заштита на деца, млади и возрасни лица, 2013-2014)

Табела 13 дава преглед на Социјалната заштита испорачана под надлежност на ЈУ Меѓуопштински центар за социјална работа Делчево и ЈУ Центар за социјална работа Винаца за малолетни и полнолетни корисници.

Табела 13 Податоци за Социјална заштита на деца, млади и возрасни лица

Малолетни корисници на социјална заштита, 31.12.2013			Полнолетни корисници на социјална заштита, 31.12.2013		
Центар за социјални работи	Винаца	Делчево	Центар за социјални работи	Винаца	Делчево
Вкупно	187	228	Вкупно	459	683
Деца без родители и родителска грижа	6	20	Социјално исклучени	4	51
Проблеми во бракот и семејството	82	76	Лица со оштетен вид	30	61
Деца со воспитно социјални проблеми	4	1	Лица со оштетен слух	6	11
Малолетни сторители на кривични дела	12	17	Лица со пречки со телесен инвалидитет	256	136
Лица со оштетен вид	1	6	Лица со пречки во менталниот развој	107	89
Лица со оштетен слух	8	1	Лица со комбинирани пречки во развојот	1	30
Лица со пречки во вербална комуникација	1	5	Материјално необезбедени	30	8
Лица со телесен инвалидитет	16	12	Стари лица	25	36
Лица со пречки во менталниот развој	31	63	Други	0	261
Аутизам	0	2			
Лица со комбинирани пречки во развојот	24	18			
Други	2	7			

(Извор: ДЗС, Социјална заштита на деца, млади и возрасни лица, 2013-2014)

Една од мерките воведени од страна на Владата, а реализирани преку Центрите за социјална работа е зголемена поддршка како родителски додаток за трето дете (Делчево = 96; Винаца = 124 приматели) и за четврто дете (Делчево = 5; Винаца = 10 приматели). Исто, силно е поддржано вработувањето на лица со пречки од страна на приватни претпријатија. Во Делчево и Македонска Каменица има 156 корисници на оваа мерка ангажирани од дванаесет приватни претпријатија, додека во Винаца пет претпријатија вработуваат 53 корисници.

- **Детска грижа и заштита**

Институционалната грижа за најмладите е организирана преку градинки. Во Делчево постои една градинка „Весели Цветови“, со два објекти во градот Делчево. Во Винаца градинката се нарекува „Гоце Делчев“ со два објекти во градот, како и три објекти во руралните населби Трсино, Истибање и Блатец. На следната табела дава општ преглед на бројот и полот на згрижените деца во градинките во засегнатата област, во изминатите пет години.

Табела 14 Деца во предучилишно образование (градинка)

Градинка	Винаца			Делчево			Македонска Каменица		
	Вкупно	Женски	%	Вкупно	Женски	%	Вкупно	Женски	%
2009	233	104	44,6%	193	102	52,8%	105	48	45,7%
2010	226	96	42,5%	195	99	50,8%	83	36	43,4%
2011	260	109	41,9%	249	127	51,0%	112	46	41,1%
2012	300	144	48,0%	236	122	51,7%	121	51	42,1%
2013	280	128	45,7%	259	127	49,0%	129	64	49,6%

(Извор: ДЗС, онлајн база на податоци, www.stat.gov.mk)

4.1.1 Образование

Во Општина Делчево постојат две основни училишта „Ванчо Прке“ и „Св. Климент Охридски“. Во општина Винаца има четири основни училишта: Гоце Делчев и Славчо Стојменски, и двете во градот, како и две во руралните населени места: „Никола Парапунов“ (Драгобаште) и „Кочо Рацин“ (Блатец). Во Македонска Каменица постои едно основно училиште „Кирил и Методиј“.

Едно средното училиште „Методија Митевски - Брицо“ ги задоволува потребите за средното образование на општина Делчево. Во другите две општини има по една висока школа. Табелата подолу дава преглед на бројот на ученици во основните и средните училишта во засегнатите општини.

Табела 15 Ученици во основно образование, според општина, учебна година и пол

Општина	Винаца			Делчево			Македонска Каменица		
	Вкупно	Женски	%	Вкупно	Женски	%	Вкупно	Женски	%
Основно									
2009/2010	1513	733	48,4%	1513	733	48,4%	1513	733	48,4%
2010/2011	1443	729	50,5%	1443	729	50,5%	1443	729	50,5%
2011/2012	1390	684	49,2%	1390	684	49,2%	1390	684	49,2%
2012/2013	1343	669	49,8%	1343	669	49,8%	1343	669	49,8%
2013/2014	1299	644	49,6%	1299	644	49,6%	1299	644	49,6%
Средно									
2009/2010	1714	844	49,2%	1443	729	50,5%	780	393	50,4%
2010/2011	1659	811	48,9%	1390	684	49,2%	744	357	48,0%
2011/2012	1540	741	48,1%	1343	669	49,8%	688	324	47,1%
2012/2013	1508	739	49,0%	1299	644	49,6%	655	300	45,8%
2013/2014	1449	708	48,9%	1262	644	51,0%	627	304	48,5%

(Извор: ДЗС, онлајн база на податоци, www.stat.gov.mk)

4.1.2 Културно наследство, вредности и навики

Во проектната област има неколку помалку познати локации со културно наследство. Истите се претставени на следната табела, и ниеден од истите не е регистрирана локација на заштитено културно наследство.

Табела 16 Регистрирани археолошки локација во проектната област

Населено место	Археолошко наоѓалиште
Општина Делчево	
Делчево	Градиште – Населба од доцноантичко време Долно Градиште – Неолитска населба Кула - Средновековна кула Могилка – Тумулус од железно време Раново село - Населба од доцноантичко време Студена чешма - могила од римското време Чапаница - Населба од доцноантичко време Чука – Неолитска населба
Општина Винаца	
Истибања	Бедем Баир – Населба од римско време Батевка - Населба од римско време Кале - Населба од доцноантичко време Превалец – Некропола – Тумулус од железно време Раклеви бавчи - Населба од римско време Селиште - Населба од римско време Слатина - Горица - Населба од римско време Турски гробишта – Населба и некропола од римско време
Општина Македонска Каменица	
Дулица	Бегов Даб - древна христијанска базилика Градиште Населба од доцноантичко време Калата - Населба од доцноантичко време Манастир - Населба од римско време Селиште - Св. Илија - Населба од римско време Ќерамидница - Старохристијанска црква Црква - Старо христијанска црква
Каменица	Говедарник - Некропола од доцниот време Гробишта - Старохристијанската црква и некропола Попова Глава - Населба од доцноантичко време Стари Гробишта - Средновековна некропола Црква – Могила од римско време Чукарче - Тумулус од железно време
Луковица	Ѓурѓина ливада - Тумулус од железно време, населба од римско време и старохристијанска црква

Населено место	Археолошко наоѓалиште
	Могили - Могили од римско време
Тодоровци	Пресечник - Населба од железно време

(Извор: Археолошка мапа на Македонија - Том II, 1996)

Проектната област низ вековите била домаќин на двете доминантни религии во оваа земја. Иако во денешно време доминантна вероисповед е православното христијанство, застапувана претежно од македонската етничка група, сепак муслиманската вероисповед, исто така, била силен дел од историјата на проектната област, главно претставена од страна на турската етничка група. Двете религии оставиле извонреден и значаен белег на локално ниво, посебно со своите верски храмови.

Следната табела ги регистрира верските објекти во проектната област.

Табела 17 Регистрирани верски објекти во проектната област

Православни христијански храмови	Муслимански храмови
Храм „Света Богородица“ (Делчево)	Султан Муратова Џамија (Делчево)
Храм „Свети Кирил и Методиј“ (Делчево)	Сефер Баба Џамија (Виница)
Манастир „Света Богородица“ (Делчево)	
Манастир „Свети Пантелејмон“ (Голак)	
Храм „Света Петка“ (Истибања)	
Храм „Свети Илија“ (Македонска Каменица)	
Храм „Света Богородица“ (Македонска Каменица)	

(Извор: Карта на верски објекти во Македонија, 2011. ISBN 978-608-65143-2-7)

4.2 Геоморфолошки и геотектонски карактеристики на теренот

Планинскиот терен во Општина Виница го сочинуваат орографски одделни ентитети, како што се на пример планинските макро форми. Планинскиот регион изобилува со пасишта и шуми, поголемо листопадни шуми, а истиот е ретко населен и неразвиен. Главните карактеристики на овој релјеф се претставени преку планините Плачковица, Обозна Планина и Голак. Теренот е со наклон поголем од 20%, јужно од градот Виница се наоѓаат поголем број на долини со остри наклони и неповолни услови, кои претставуваат природна бариера за просторна експанзија на градот во таа насока. Хетерогеноста на релјефот на општината е претставена и преку хипсометриската структура на теренот, според која на територијата доминираат ридови и планини повисоки од 700 m (70%), помала површина е претставена преку ридови со висина помеѓу 500–700 m (околу 18%), додека најмала површина од територијата заземаат рамнини со висина до 500 m (околу 13%).

Територијата на општината е богата со различни минералоски – петрографски комплекси кои содржат или самите претставуваат корисни минерали. Според досегашни истражувања карпестите

маси во овој регион се составени од минерали на метали и неметали. Според бројот на локалитети каде што се застапени, како и според количината минералите на елементи неметали се значително повеќе застапени. Минералите на метали на оваа територија се со ограничена распространетост, односно на локалитетите Чепилица и Трсино каде што се сретнуваат железни минерали. Зоната каде што се сретнува оваа руда има ширина од 75–200 m. Металните минерали исто така се сретнуваат на локалитетот Жуборец. Материјалите составени од неметали се претставени преку: песоци, лапорци, кварцит, глинени фелдспати и други. Фелдспати се откриени во Пеклани и Преност, песоци во Орлич, Крушево и Трсинска река, кварцит во Штепка, Киселица, Среден рид и Дрковац, лапорци во с.Софино, црвена глина може да се сретне на осум локалитети, гранит во близина на Ржаник, додека огноотпорна глина во близина на градот Крушево. Посебно внимание во идните истражувања заслужуваат следните материјали: железна руда, кварц, кварцни песоци, лапорец и црвена глина.

На територијата на Општина Македонска Каменица евидентирани се значајни депозити на материјали од метали и неметали, како и енергетски сировини. Значајни депозити на материјали од метали се претставени со олово-цинковата руда (во која се евидентирани и примеси на ретки метали како сребро и др.), која се експлоатира во рудникот Саса подолго време.

Што се однесува до материјалите од неметали, резерви на кварц се евидентирани во селото Костин Дол, декоративен градежен камен во селото Дулица и значајна количина на чакал и песок во речните долини на Мошtica, Луквишка и Рибнишка река.

Релјефот на Општина Делчево е комплексен, потекнува од тектонски движења, а претставен е од четири релјефни форми кои се разликуваат според староста, надморската висина, геолошката структура, хидролошките карактеристики, вегетацијата и карактеристиките на почвата. Теренот е претежно ридско-планински, додека низините се главно распространети по течението на реката Брегалница. Според педолошката мапа на општината Делчево на таа територија се сретнуваат 12 различни почвени типови.



Слика 11 Геотектонска класификација на Р. Македонија

4.3 Карактеристики на пределот

Во поголемиот дел од својата должина оваа предметната делница ја следи реката Брегалница. Дополнително, предметната делница е лоцирана во ридест терен со мала надморска висина, на кој вегетација ретко се сретнува.

Поголемиот дел од првата под-делница (Превалец – брана Калиманци) се наоѓа на територијата на Општина Винаца. Поголемиот дел од територијата на Општина Винаца претставува планинско-ридест терен со надморска висина од 301–926 m.

Од стартната стационожа до с. Истибања оваа под-делница е лоцирана помеѓу рамна земјоделска површина (на јужната страна) и благ ридест предел (на северната страна). Од с. Истибања до браната на акумулацијата “Калиманци” оваа под-делница ја следи реката Брегалница и е лоцирана во нејзината долина, опкружена со ридови со ниска надморска висина. Вегетација ретко се сретнува на повеќето од ридовите на северната страна од делницата, а некои од нив се на одредени места се и силно еродирани. Мал дел од оваа под-делница се наоѓа на територијата на Општина Македонска Каменица, каде пределот се одликува со слични карактеристики како претходно опишаните.

Мал дел (околу 1/3 од должината) на втората под-делница (Македонска Каменица – Делчево) се наоѓа на територијата на Општина Македонска Каменица, додека поголемиот дел од истата се наоѓа во Општина Делчево. Втората под-делница повторно е лоцирана во ридест предел со мала надморска висина по течението на реката Брегалница, а по должината ретко се сретнуваат мали земјоделски површини. Вегетација ретко се сретнува на ридовите од северната страна на оваа под-делница. Почетната стационожа

на оваа под-делница се наоѓа во урбана област, во рамките на градот Македонска Каменица. Во рамките на територијата на Општина Делчево втората под-делница е лоцирана многу блиску до акумулацијата “Калиманци”, од северната страна.

4.4 Постоечки водени ресурси (Хидрологија)

Најзначајните водни тела по должината на предметната делница се реката Брегалница и вештачката акумулација Калиманци.

Во хидрографската мрежа на општините Веница, Делчево и Македонска Каменица доминира реката Брегалница, која ја дели територијата на овие општини на лево и десно сливно подрачје.

Реката Брегалница според својата должина претставува најголемата притока на Реката Вардар (најголемата река во Р. Македонија). Изворите на реката Брегалница се наоѓаат на под врвот Чегрино Кале на Малешевските Планини, на надморска висина од 1.720 m, додела вливот во реката Вардар се наоѓа помеѓу селата Ногаевци и Уѓанци, на надморска висина од 137 m.

Реката Брегалница има вкупна должина од 225 km, сливно подрачје од 4.307 km² и просечен релативен пад од 7 ‰. По спустот од Малешевските Планини реката минува низ Беровската долина каде што се карактеризира со широк речен канал. Во селото Будинарци широкиот канал на реката во долината достигнува 500–600 m, а кај селото Разловци реката навлегува во карпестиот кањон на Разловската клисура, која е долга 19,1 km. По Разловската клисура реката Брегалница поминува низ Делчевското поле каде што нанесува одредена количина на чакал и песок. Во рамките на селата Пијанец и Малеш се наоѓа горниот тек на реката Брегалница. Во овој дел течението на реката е во правец југ-север и истата има медитеранска (латитудинална) насока на издолжување. Од вливот на Очипалска Река па се до селото Истибања, на влезот во Кочанското Поле, и потоа кон вливот во реката Вардар, течението на реката Брегалница е во правец исток-запад и истата има паралелна насока на издолжување.

Реката Брегалница минува и низ Истибањската клисура, која има должина од 39 km. Во Истибањската клисура формирана е акумулацијата “Калиманци”, која главно се користи за наводнување на 20.000 ha земјоделска површина во Кочанско Поле и Овче Поле.

Низ оваа долина дното на Брегалничкиот речен канал е рамно, а има просечен пад од само 1,8 ‰. Речниот канал е исполнет со седиментни наноси од речните притоки, истиот е плиток и непостојан поради што често се случува реката да поплави одредена површина од долината.

Во областа Слан Дол реката Брегалница минува низ млади Неогени и Палеогени седименти.

По течението реката Брегалница има 23 притоки подолги од 10 km. Од десната страна реката Брегалница има 10 притоки со вкупна должина од 241 km, додека од левата страна реката има 13 притоки со вкупна должина од 260 km. Долините на овие притоки се моногенетски, за разлика од долината на реката Брегалница која е полигенетска. Овие притоки се формирани со постепено истекување на водата од некогашни езерски басени. Во планинските области овие долини се длабоки и имаат форма на латинската буква “V”. Со проширувањето на некогашните езерски басени долините биле проширени, а висините на нивните страни намалени. Во денешно време долините имаат главно симетрични страни.

Десни притоки на реката Брегалница:

Габровска Река – изворишниот дел на оваа река се наоѓа источно од врвот Острец на Осоговските Планини, на надморска висина од околу 900 m, а во реката Брегалница се влива во градот Делчево на надморска висина од 582 m. Габровска Река е долга 11 km со сливно подрачје од 35 km² и релативен пад од 28,9 ‰.

Очипалска Река – извира над селото Селник на Осоговските Планини на надморска висина од 880 m, а се влива во реката Брегалница северо-западно од градот Делчево на надморска висина од 570 m. Оваа река е долга околу 10 km, има сливно подрачје од 27 km² и релативен пад од 31 ‰.

Луковичка Река – извира во областа Кучевница на Осоговските Планини, на надморска висина од околу 1.400 m, а се влива во реката Брегалница (односно во акумулацијата “Калиманци”) под селото Луковица на надморска висина од околу 480 m. Оваа река е долга околу 11 km, има сливна површина од околу 22 km² и релативен пад од 83,6 ‰.

Река Каменица – изворишниот дел се наоѓа под врвот Руен на Осоговските Планини на надморска висина од 1,840 m, а се влива во реката Брегалница под селото Каменица на надморска висина од 445 m. Реката Каменица е долга околу 23 km, има сливна површина од 115 km² и релативен пад од 60 ‰.

Леви притоки на реката Брегалница:

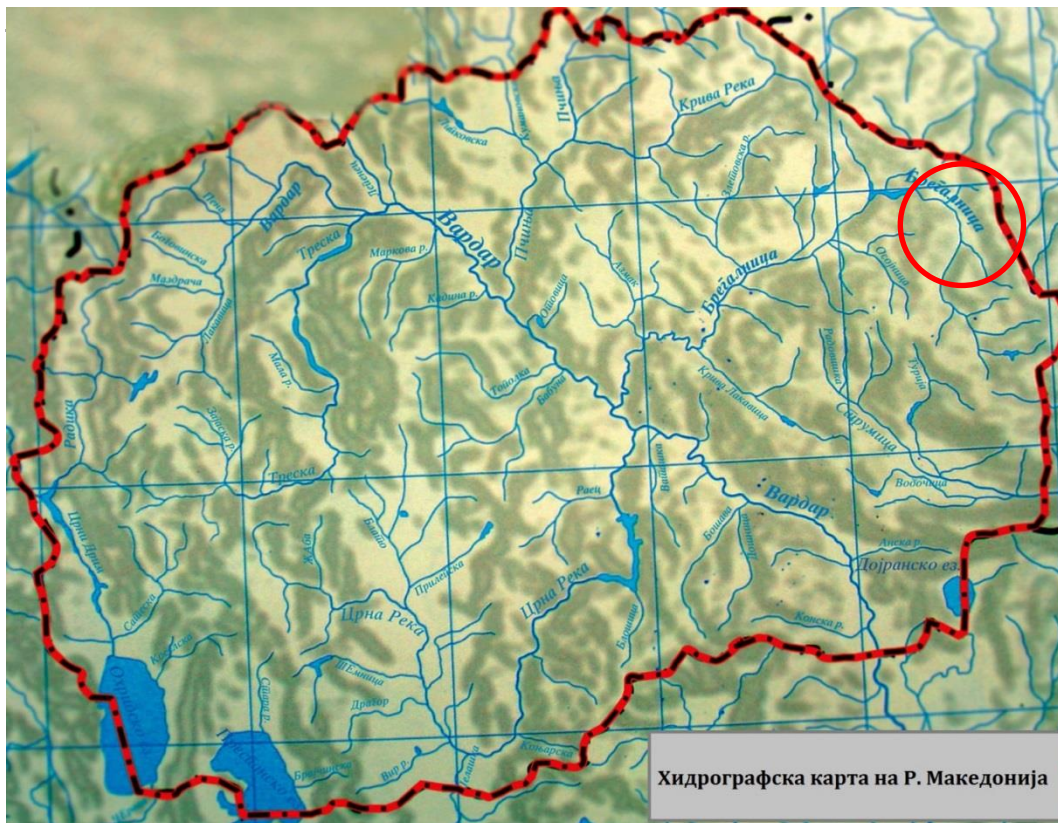
Река Бигланска – извира на северната страна од планинскиот врв Чавка на планината Голак на надморска висина од 1.380 m, а се влива во реката Брегалница во Истибањската клисура на 532 m надморска висина. Реката Бигланска е долга околу 10 km, има сливна површина од околу 15 km² и релативен пад од 84,8 ‰, што претставува најголем релативен пад од сите притоки на реката Брегалница.

Река Заровец – изворишниот дел се наоѓа на северните падини од врвот Оси Кат на планината Голак на надморска висина од 1.100 m, а вливот во реката Брегалница е во Истибањската клисура на надморска висина од 592 m. Реката Заровец е долга околу 10 km, има сливна површина од околу 28 km² и релативен пад од 59,8 ‰.

Река Осојница – извира од ридот Струмица на планината Плачковица на надморска висина од околу 1.260 m, а се влива во реката Брегалница под с. Јакимово на надморска висина од 345 m. Реката Осојница е долга околу 32 km, има сливна површина од 327 km² и релативен пад од 28,6 ‰. Дополнително, оваа река има неколку притоки како: Сушица, Лаки, Барбошница, Калугерица, Блатешница и Драгобрашка Река.

Езерото Калиманци претставува вештачки резервоар формиран од реката Брегалница и Каменичка Река, во 1969 година. Браната на акумулацијата е камено-насипна со глинено јадро, има висина од 92 m и должина од 240 m. Езерото Калиманци има должина од 14 km, ширина од 0,3 km и максимална длабочина од 80 m. Вкупната површина на езерото е 4,23 km², додека вкупниот волумен изнесува 127 милиони m³. Главната намена на оваа акумулација претставува наводнувањето на околу 28.000 ha земјоделска површина, како оризовите полиња во Кочанското поле, но исто така и за дел од обработливата површина во Овче Поле. За таа цел изградени се два канала за наводнување, од кои десниот канал е долг 98 km и служи за пренос на вода до Овче Поле, додека левиот канал е 36 km долг и служи за наводнување на земјоделските површини

во Кочанското Поле. Вишокот на вода се користи за производство на електрична енергија преку вградената мала хидроцентрала која има инсталиран капацитет од 13,8 MW.



Слика 12 Хидролошка карта на Република Македонија

4.5 Климатски карактеристики на предметната област

Според географската положба на Винаца и Виначкото Поле овој регион е изложен на комбинирано влијание од Медитеранската и Источно континенталната клима. Виначко-Кочанската котлина е заштитена од директното влијание на северните воздушни маси со Осоговските Планини, а од влијанијата од југ котлината е заштитена преку планината Плачковица. Просечната годишна температура изнесува 12,9 °C, додека просечната температура во летниот период изнесува 22,5 °C. Минималната температура измерена во овој регион е -25,4 °C (измерена на 26.01.1954).

На територијата на Општина Винаца околу 90 % од преципитацијата доспева во форма на дожд, додека останатите 10 % се во форма на снег или понекогаш лапавица. Просечната вредност на преципитацијата изнесува 538 mm. Воглавно максималните врнежи се случуваат за време на месецот Мај кога просечната вредност на преципитацијата изнесува 69,7 mm, а потоа следува месецот Ноември со просечна вредност на преципитација од 56 mm. Појава на снег се случува во Ноември, додека појава на лапавица најчесто се случува во Мај и Јуни.

Локацијата и орографските карактеристики на општината Македонска Каменица овозможуваат појава на умерено континентална и планинска клима. Врнежите се нерамномерно распоредени за

време на годината, а почесто се јавуваат во планинските региони. Според употребата на земјиштето на територијата на општината преовладува земјоделската површина, а потоа следуваат пасиштата и шумската област.

Климата во Општина Делчево е континентална со изменет pluviометриски режим. Според метеоролошките податоци за Делчево, просечната годишна температура изнесува 10,7 °C со апсолутна минимална вредност од – 26,7 °C и апсолутна максимална вредност од 37 °C, додека во планинските региони просечната годишна температура изнесува 3,5 °C.

Просечниот број на врнежливи денови во една година изнесува 71, додека просечната годишна вредност на преципитација во форма на дожд изнесува 548 mm. Иако вредноста на преципитацијата е релативно ниска, сепак распоредот на преципитацијата за време на вегетациониот период (Април – Септември) е многу поволен и изнесува повеќе од 50 % од вкупните годишни врнежи.

4.6 Биолошка разновидност

Доминантните типови на хабитати по должината на предметната делница, вклучително и претставниците на флората и фауна карактеристични за секој тип на хабитат, се опишани во ова поглавје.

Предметната делница главно го следи текот на реката Брегалница. Текот на реката Брегалница по акумулацијата “Калиманци” ја претставува јужната граница на Осоговските Планини. Северната страна на реката Брегалница во близина на предметната делница се карактеризира со континентална-суб медитеранска клима (Студија за валоризација со предлог за формирање на заштитен предел “Осоговски Планини”, Македонско Еколошко Друштво 2012).

По должината на предметната делница се сретнуваат следниве типови на хабитати:

Шуми од бел габер и даб благун (*Quercus-Carpinetum orientalis*)

Овој тип на хабитат припаѓа на шумската асоцијација ***Quercus-Carpinetum orientalis macedonicum*** Rud. 39 apud Ht. 1946. Ова претставува термофилна и ксерофилна асоцијација, а нејзиниот развој е условен од регионалните климатски влијанија врз почвата. Главни едификатори во овие шуми се дабот благун (*Quercus pubescens*) и источниот (бел) габер (*Carpinus orientalis*). Покрај овие видови, во заедницата обично се среќаваат и други дрвенести видови: *Fraxinus ornus*, *Colutea arborescens*, *Coronilla emeroides*, *Acer monspessulanum*, *Rhamnus rhodopaea*, а од тревестите карактеристични се: *Cyclamen neapolitanum* и *Carex halleriana*.

Се јавува на плитки варовнички почви (варовничко доломитна црница, рендзини), на плитки каменливи силикатни почви образувани врз филити и микашисти, како и на почви образувани врз езерски седименти. до 600 m надморска височина, но на некои локалитети, во услови на изразито плитки и каменити суви почви со топла педоклима доаѓаат и до 1000 m надморска височина.

Флора

Покрај наведените видови, во заедницата обично се среќаваат и други дрвенести видови: *Juniperus oxycedrus*, *Rubus sanguineus*, *Pyrus amygdaliformis*, *Cornus mas*, *Colutea arborescens*,

Coronilla emeroides, *Prunus spinosa*, *Acer monspessulanum*, *A. tataricum*, *Crataegus monogyna*, *Ulmus campestris*, *Rhamnus rhodopaea*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Hedera helix*. Во катот на тревестите растенија се развиваат: *Cyclamen neapolitanum*, *Lathyrus venetus*, *Anemone apenina*, *Lithospermum purpureo-violaceum*, *Lamium purpureum*, *Cardamine graeca*, *Carex halleriana* и други видови.

Фунги

Габите се претставени со типичните лигниколни видови на листопадни дрвја, како што се: *Daedalea quercina*, *Dichomitus campestris*, *Exidia truncata*, *Hapalopilus nidulans*, *Peniophora quercina*, *Radulomyces molaris*, *Stereum hirsutum*, *Vuilleminia comedens* и други (на *Quercus pubescens*) и *Hyphodontia crustosa*, *Phellinus punctatus*, *Steccherinum ochraceum* и други (на *Carpinus orientalis*). Од териколните габи значајни се следниве термофилни претставници: *Amanita caesarea*, *Leccinum griseum*, *B. aereus*, *Boletus aestivalis*, *Boletus fechtneri* и други.

Фауна

Безрбетници – од инсектите карактеристични видови се *Morimus funereus* и *Cerambyx cerdo*, а се среќаваат и: *Carabus convexus*, *Calosoma sycophanta*, *Cymindis axillaris*, *Brachinus eximius*, *B. crepitans*, *Calathus fuscipes*, *C. melanocephalus*. Шумите не се мунични живеалишта за неперумки, спорадично се среќаваат: *Nymphalis polychloros*, *Lybthea celtis*, *Vanessa atalanta*, *Colias crocea*, *Pararge aegeria*.

Влекачи – карактеристични видови се: сидниот гуштер (*Lacerta erhardii riveti*), зелениот гуштер (*Lacerta viridis*), балканскиот зелен гуштер (*Lacerta trilineata*), змиите *Elaphe longissima* и *Coluber najadum* и други.

Водоземци – најкарактеристични видови се: дождовникот (*Salamandra salamandra*), обичната жаба (*Bufo bufo*), зелената жаба (*Bufo viridis*), европската дрвна жаба (*Hyla arborea*).

Птици - чести жители на дабовите шуми се: кос (*Turdus merula*), сојка (*Garrulus glandarius*), снегар (*Fringilla coelebs*), голема сеница (*Parus major*), црвеношиест дрозд (*Erithacus rubecula*). Исто така се среќаваат и: *Parus lugubris*, *Streptopelia decaocto*, *S. turtur*, *Otus scops*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Oriolus oriolus*, *Buteo buteo*, *Picus canus*, *Picus viridis*, *Dendrocopos syriacus*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus philomelos*, *Turdus viscivorus*, *Aegithalos caudatus*, *Carduelis carduelis*, *C. chloris* и *Coccothraustes coccothraustes*.

Цицачи - застапени се со дивата мачка (*Felis silvestris*), дивата свиња (*Sus scrofa*), глодарите (*Apodemus agrarius*, *A. flavicollis*, *A. sylvaticus*, *Mus macedonicus*). Исто така, може да се сретнат и еж (*Erinaceus concolor*), верверичка (*Sciurus vulgaris*), крт (*Talpa europea*), обичен пух (*Glis glis*), див зајак (*Lepus europeus*), лисица (*Vulpes vulpes*).

Крајречни шуми со врби и тополи

Овој тип на крајречни шуми припаѓа на заедницата *Salicetum albae-fragilis* Issler 1926. Се среќава на алувијални песокливи почви покрај речните брегови. Околниот дел е редовно поплавуван за време на периодот на врнежи. Биотопот се карактеризира со постојана влажност. Најкарактеристични видови дрвја се *Salix alba*, или мешани заедници на *Salix alba* и *Salix fragilis*. Дрвенестите видови како: *Populus nigra*, *Salix triandra*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, *Cornus*

sanguinea, *Rhamnus frangula*, *Amorpha fruticosa* и други можат да се најдат во мали групи или индивидуално. Во некои појаси доминантни се тополите (*Populus nigra*, *Populus tremula* и *Populus alba*), со што се формира типична заедница на тополи. Во хербалниот слој најкарактеристични се следните видови: *Poa trivialis*, *Poa palustris*, *Carex vulpina*, *Polygonum lapatifolium*, *Polygonum hidropiper*, *Rumex sanguineum*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Scirpus lacustris*.

Флора

Карактеристичните видови на растенија се наведени во описот на овој хабитат.

Фунги

Овој хабитат се карактеризира со присуство на лигникolni габи, паразити и сапроби на *Salix alba*, *Populus tremula* и *Alnus glutinosa*. *Laetiporus sulphureus*, *Phellinus igniarius* и *Panus tigrinus* се карактеристични за *Salix*. Од паразитските габи значајни се: *Phellinus igniarius* (на *Salix alba*), *Phellinus tremulae* (на *Populus*), *Ganoderma applanatum*, *Polyporus squamosus* и *Pleurotus cornucopiae*. Од сапробите застапени се *Perenniporia fraxinea*, *Funalia trogii*, *Ganoderma adpersum*, *Ganoderma resinaceum*, *Pleurotus ostreatus*, *Laetiporus sulphureus*.

Од фауната на цицачите често се среќаваат *Crociodura suaveolans*, *Apodemus sylvaticus*, *Vulpes vulpes*, *Sus scrofa*, *Sciurus vulgaris*, *Talpa europea* и *Mustela nivalis*.

Птици – карактеристични видови за ова живеалиште се коприварче (*Cettia cetti*) и сеница (*Remiz pendulinus*). Многу други видови ги користат врбите заради заштита и размножување, а најчести се славејот (*Luscinia megarhynchos*), црвеноошиест дрозд (*Erithacus rubecula*), црноглаво коприварче (*Sylvia atricapilla*).

Влекачи – најчести видови се тревната змија (*Natrix natrix*) и *Natrix tessellata*, а исто така се присутни и *Eurotestudo hermanni*, *Testudo graeca*, *Lacerta erhardii*, *Lacerta viridis*, *L. trilineata*, *Anguis fragilis*, *Zamenis longissimus* и *Vipera ammodytes*.

Водоземци – позастапени видови се езерската жаба (*Rana ridibunda*) и *Triturus carnifex*, а се сретнуваат и дождовникот (*Salamandra salamandra*), малиот тритон (*Lissotriton vulgaris*), *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Pseudepidalea viridis*, *Rana graeca* и *Pelophylax ridibundus*.

Реки (пошироки од 5 m)

Река од ваков тип во трасата на коридорот е Брегалница. Во однос на нејзината должина реката Брегалница е најголемата лева притока на реката Вардар (која претставува најголем речен систем во Р. Македонија). Изворишниот дел на реката Брегалница се наоѓа на Малешевските Планини во близина на врвот Ченгино Кале, на надморска висина од 1.720 m, додека вливот во реката Вардар е помеѓу селата Ногаевци и Уљанци на надморска висина од 137 m. Вкупната должина на реката Брегалница е 225 km, а површината на сливното подрачје 4.307 km². Риболовната основа за сливот на реката Брегалница за периодот 2011-2016 е издадена од страна на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство.

Крајречната вегетација се развива на одредени делови по должината на речниот канал. Интензивен развој на макрофитска вегетација се јавува на оние делови каде што речниот тек е побавен и каде што исто така има добро развиена подводна вегетација.

Васкуларната вегетација обично не е добро развиена, но се присутни некои растенија кои се поврзани со водените екосистеми како што се: *Ranunculus trichophyllus*, *Myosotis scorpioides* и други. Во текот на летото на камењата се развиваат популации од *Cladophora* spp., а зимскиот и пролетниот период се одликуваат со богатство на епилитски заедници од дијатомеи и модро-зелени алги.

Цицачи – типичен претставник од цицачите е видрата (*Lutra lutra*).

Птици – карактеристична птица која се среќава покрај реки е рибарчето (*Alcedo atthis*). Некои видови како чапјите, белиот и црниот штрк ги посетуваат ваквите хабитати во потрага по храна, додека други доаѓаат за време на миграциите: некои видови шатки, бела чапја, корморани.

Водоземци и влекачи – овој тип на реки се поповолни за водоземци, отколку за влечуги. Од жабите се среќаваат *Rana ridibunda*, *Rana graeca* и *Hyla arborea*, додека од влекачите се сретнуваат *Natrix teselata* и *Natrix natrix*.

Риби – Костов и сор. (2010) за реката Брегалница ги наведуваат следниве видови риби: змиорка (*Eudontomyzon mariae*) кркушка (*Gobio bulgaricus*), кеслерова кркушка (*Romanogobio elimeius*), црна мрена (*Barbus balcanicus*), бела мрена (*Barbus macedonicus*), вардарка (*Alburnoides bipunctatus*), бојник (*Chondrostoma vardarensis*), мергур (*Pachychilon macedonicum*), клен (*Squalius vardarensis*), попадика, еѓупка (*Vimba melanops*), платиче (*Rhodeus meridionalis*), плашка, белвица (*Alburnus macedonicus*), сребрен карас (*Carassius gibelio*), крап (*Cyprinus carpio*), штипалка (*Cobitis vardarensis*), златна, балканска штипалка (*Sabanejewia balcanica*), вретенушка (*Barbatula barbatula*).

Табела 18 Доминантни видови риби во реката Брегалница (извор: Риболовната основа за сливот на реката Брегалница за периодот 2011-2016)

Вид	Локално име
Petromyzonidae	
<i>Eudontomyzonmariae</i>	Змијулка
Cyprinidae	
<i>Gobio bulgaricus</i>	кркушка
<i>Romanogobio elimeius</i>	кеслерова кркушка
<i>Barbus balcanicus</i>	Црна мерна
<i>Barbus macedonicus</i>	Бела мрена
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	вардарка, гомнушка
<i>Chondrostoma vardarensis</i>	Бојник
<i>Pachychilon macedonicum</i>	мергур
<i>Squalius vardarensis</i>	Клен
<i>Vimba melanops</i>	попадика, еѓупка
<i>Rhodeus meridionalis</i>	платиче
<i>Pseudorasbora parva</i>	амурче, чебачок
<i>Alburnus macedonicus</i>	белвица, плашка

<i>Carassius gibelio</i>	Караш
<i>Cyprinus carpio</i>	Крап
Cobitidae	
<i>Cobitis vardarensis</i>	штипалка
<i>Sabanejewia balcanica</i>	златна, балканска штипалка
Nemacheilidae	
<i>Barbatula barbatula</i>	вретенушка
<i>Oxyneomacheilus burechi</i>	вретенушка
Salmonidae	
<i>Salmo macedonicus</i>	македонска пастрмка
<i>Onchorhynchus mykiss</i>	Калифорниска пастрмка
Centrarhidae	
<i>Lepomis gibbosus</i>	сончаница, сунчица
Siluridae	
<i>Silurus glanis</i>	сом
Anguillidae	
<i>Anguilla anguilla</i>	јагула
Poeciliidae	
<i>Gambusia affinis</i>	Гамбузија

Акумулација “Калиманци”

Акумулацијата “Калиманци” е изградена во 1969 година во Овче Полско-Истибањската клисура и главно се снабдува со вода од реката Брегалница. Акумулацијата е лоцирана околу 20 km од градот Кочани. Акумулацијата е 14 km долга и 3 km широка, зафаќа површина 423 ha и има максимална длабочина од 80 m. Максималната кота на акумулацијата е 519.5 m. Акумулацијата е главно изградена за наводнување на околу 28.000 ha земјоделска површина во Кочанскиот регион. Вишокот на вода се користи за производство на електрична енергија.

Риболовната основа за акумулацијата “Калиманци” за периодот 2011-2016 е издадена од страна на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство (“Сл. Весник на Р. Македонија” бр. 145/11).

Во зоопланктонот во акумулацијата “Калиманци” доминираат видови од редот Cladocera – 58 %, потоа видови од подкласата Copepoda – 35 % и претставници на Rotifera – 7 %.

Во акумулацијата “Калиманци” доминираат 8 видови на риба според Риболовната основа за акумулацијата “Калиманци” за периодот 2011-2016.

Табела 19 Доминантни видови риби во акумулацијата “Калиманци” (извор: Риболовната основа за акумулацијата “Калиманци” за периодот 2011-2016)

Вид	Локално име
<i>Cyprinus carpio</i> (L.)	Крап
<i>Silurus glanis</i> (L.)	Сом
<i>Rutilus rutilus</i> (L.)	Црвеноперка

<i>Perca fluviatilis</i> (L.)	Костреш
<i>Squalius vardarensis</i> (L.)	Клен
<i>Chondrostoma vardarensis</i> (L.)	Бојник
<i>Lepomis gibbosus</i> (L.)	сончарка
<i>Tinca tinca</i> (L.)	лињаш

Борови насади

Во боровите насади се застапени црниот (*Pinus nigra*) и белиот бор (*Pinus sylvestris*). Боровите насади ја спречуваат ерозијата, а воедно имаат и голема пејсажна вредност внесувајќи живот со својата темнозелена боја на оголениот и сувожолт простор. Недостаток на овие вештачко подигнати шумски екосистеми е тоа што како монокултури лесно се подложни на каламитетни штетници, а постои и голема опасност од пожари.

Фунги

Во боровите насади може да се најдат видови лигниколони габи, сапроби или паразити на бор, како *Meruliopsis taxicola*, *Peniophora pini*, *Phellinus pini*. Исто така, присутни се и некои специфични видови кои микоризираат со борви како што се: *Suillus granulatus*, *S. luteus*, *Lactarius deliciosus*.

Цицачи – составот на видови е идентичен со широколисните плантажи (следен хабитат).

Птици – Со оглед на тоа што овие појаси покриваат мала површина, нема типични видови на птици. Многу од птиците ги користат овие живеалишта за гнездење. Типични видови се сојка (*Garrulus glandarius*), трнарче (*Carduelis chloris*) и некои сеници.

Влекачи – гуштерите (*Lacerta* spp.) се најчести претставници од влекачите, а понекогаш се среќаваат и змии (*Colubridae*).

Водоземци – поради неповолните хидрографски услови ова живеалиште е многу сиромашно со водоземци.

Насади од листопадни дрва (на мала површина)

Овој хабитат го претставуваат насади од листопадни дрвја на мала површина (Слика 30). Главно се застапени насади од тополи, при што доминира канадската топола (*Populus X canadensis*), а често има и поединечни стебла од црна топола (*Populus "italica"*) и багрем (*Robinia pseudoacacia*). Насадите од листопадни дрвја обично се отворени станишта со добро развиена приземна вегетација, слична на таа од соседните хабитати.

Фунги

Во насадите од листопадни дрвја каде доминираат тополи присутни се видови карактеристични за овој супстрат, како што се: *Ganoderma adspersum*, *Pleurotus ostreatus*, *Agrocybe aegerita*.

Фауна

Слична е со таа од крајречните шуми со врби и тополи, со тоа што се одликува со помал број на видови. Стеблата од тополите се добри места за гнездење на некои видовиво соседните хабитати.

Напуштени ниви со рудерална вегетација

Напуштањето на обработливите површини е доста чест процес во последните децении во Македонија. Како резултат на природната сукцесија на овие хабитати се појавуваат некои дрвенести и грмушести видови, а плевелите и рудералните растенија се типични за овој хабитат.

Флора

Од тревестите видови се среќаваат: *Cynodon dactylon*, *Lolium* spp., *Bromus* spp., *Hordeum vulgare*, *Anthemis arvensis*, како и: *Arctium lappa*, *Hyosciamus niger*, *Cichorium intybus*, *Xanthium spinosum*, *Onopordon* sp., *Cirsium* spp. Од грмушките застапени се *Paliurus spina christi*, *Rosa* spp., *Prunus spinosa*.

Фунги

претставниците од габи се слични со оние на тревести површини и главно се присутни видови кои не се микоризни како: *Agaricus*, *Coprinus*, *Entoloma*, *Psathyrella*, *Stropharia*.

Цицачи – најчесто се среќаваат: еж (*Erinaceus concolor*), крт (*Talpa europea*), јужна полјанка (*Microtus guentheri*), блатен глушец (*Apodemus agrarius*), шумскиот глушец (*Apodemus sylvaticus*), домашниот глушец (*Mus domesticus*), куна (*Martes foina*), македонски глушец (*Mus macedonicus*), див зајак (*Lepus europeus*), лисица (*Vulpes vulpes*), јазовец (*Meles meles*).

Птици – доминантни видови се: *Perdix perdix*, *Melanocorypha calandra*, *Coturnix coturnix*, *Alauda arvensis*, *Anthus campestris*.

Водоземци и влечуги – фауната на водоземви и влечуги е слична на таа од соседните хабитати.

Рурални населби (села)

Селските населби долж патниот коридор се карактеризираат со рурални карактеристики. По правило, куќите во овие села се опкружени со мали градини и овоштарници. Ваквите услови овозможуваат развој на разновидна природна вегетација како и присуство на многу диви животински видови. Покрај културни и декоративни видови, вегетацијата е главно претставена со растенија кои ги има во соседните биотопи, како што се рудерални растенија и плевели.

Флора, фауна и фунги

Растенијата и габите одговараат на оние од претходниот хабитат. Фауната е претставена со различни видови цицачи, птици и инсекти.

Цицачи – богатството со зеленчук, добиток и живина ги прави селата поволни живеалишта за цицачите, како за хербививорите така и за карниворите. Најчести видови се: верверичка (*Sciurus vulgaris*), жолтогрлест глушец (*Apodemus flavicollis*), шумски глушец (*Apodemus sylvaticus*), блатен глушец (*Apodemus agrarius*), обичен пух (*Glis glis*), црн стаорец (*Rattus rattus*), домашен глушец (*Mus domesticus*), лисица (*Vulpes vulpes*), невестулките (*Mustela nivalis*, *Mustela*

putorius), куна (*Martes foina*), јазовец (*Meles meles*), дивата мачка (*Felis sylvestris*).

Птици – присутни се видови кои се поврзани со антропогените хабитати: *Pica pica*, *Corvus monedula*, *Corvus cornix*, *Corvus corax*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Ciconia ciconia*, *Falco tinnunculus*, *Columba livia*, *Streptopelia decaocto*, *Tyto alba*, *Otus scops*, *Athene noctua*, *Asio otus*, *Hirundo rustica*, *Hirundo daurica*, *Delichon urbica*, *Sylvia atricapilla*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Oriolus oriolus* и *Passer hispaniolensis*.

Влекачи и водоземци – руралните населби се поволни живеалишта за водоземци и влекачи. Често може да се најдат водоземците: мал тритон (*Lissotriton vulgaris*), жабите *Rana dalmatina*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Hyla arborea* и *Pelophylax ridibundus*, додека од влекачите присутни се: желка (*Eurotestudo hermanni*), гуштерите (*Lacerta erhardii*, *Podarcis muralis*, *Lacerta trilineata*, *Lacerta viridis*) и поскок (*Vipera ammodytes*). Дополнително, во близина на селото Истибања следните претставници на херпетофауната се евидентирани: *Testudo graeca*, *Eurotestudo hermanni*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibelii*, *Typhlops vermicularis*, *Elaphe quatuorlineata*, *Platycephalus najadum*, *Malpolon monspessulanus* and *Vipera ammodytes* (Студија за валоризација со предлог за формирање на заштитен предел “Осоговски Планини“, Македонско Еколошко Друштво 2012).

Во Општина Винаца земјоделската површина главно се користи за производство на пченица (*Triticum* spp.), пченка (*Zea mays*) и ориз (*Oryza sativa*). Овие растенија исто така се култивираат на земјоделската површина во Општина Делчево. Земјоделството во оваа општина исто така се карактеризира со производство на неколку овошни видови, како јаболко (*Malus domestica*), круша (*Pyrus* sp.), дуња (*Cydonia* sp.), слива (*Prunus* sp.), праска (*Prunus* sp.) и орев (*Juglans regia*).

5. Влијанија врз животната средина

Проектните активности, односно рехабилитацијата на државниот пат А3, делница Превалец (Кочани) – Делчево (Општина Винаца, Општина Македонска Каменица, Општина Делчево) ќе предизвика одредени влијанија врз животната средина во непосредна близина на патот.

Подготовката на овој Извештај е со цел да се лоцира и да се утврди постоење на некакви штетни ефекти врз животната средина како резултат на проектните активности кои ќе се одвиваат за време на рехабилитација на делницата.

Влијанијата нврз животната средина од овој тип на проектни активности се категоризираат во два главни типа на активности:

- Фаза на изградба – предвидени активности на рехабилитација
- Оперативна фаза (сообраќајот по целата делница и одржување во функционалност)

Од горенаведените активности, кои ќе се одржат во текот на извршувањето на предвидените активности за рехабилитација на предметната делница, се осврна на изворите на емисии од големи медиуми и еколошки индикатори во однос на нивното влијание врз животната средина.

5.1 Емисии

Во градежната фаза (рехабилитација на делницата) се очекуваат следните емисии:

- фугитивна емисија на прашина;
- издувните гасови од градежната механизација;
- општински и градежен отпад;
- отпадни води од градежни активности;
- бучава и вибрации од градежна механизација.

Во оперативната фаза се очекуваат следните емисии:

- издувните гасови од подвижни извори на загадување (возила);
- атмосферските води;
- бучава.

5.2 Емисии во воздухот

Загадувањето на воздухот е предизвикано од емисиите на загадувачките супстанции од мобилни и статични извори, исто така, од страна на емисиите на био-хемиски материи генерирани во процесот на согорување на горивото. Податоци во врска со дистрибуција на загадувачките материи во животната средина и промени во нивната концентрација во текот на времето, како и влијанието на квалитетот на воздухот врз животните форми се исто така важни индикатори во

процесот на оценување на влијанието врз квалитетот на воздухот за овој проект, пред, за време на изградба и во оперативната фаза на рехабилитација на државниот пат.

Конструктивна фаза

За време на фазата на изградба на рехабилитацијата на делницата, во воздухот се појавуваат:

- Фугитивна емисија на прашина од асфалт, негово гребење, отстранување и замена;
- Прашина од утовар и транспорт на ископаниот материјал;
- Емисија на издувни гасови од градежната механизација и
- Фугитивна емисија на испарливи органски соединенија од примената на битуменска емулзија.

Прашината генерирана од страна на механички интервенции на градежна механизација и на согорувањето на машини за гориво, за време на градежните работи, влијае на блиска и далечна животната средина во зависност од големината на честичките (аеродинамичен дијаметар) и метеоролошките услови за време на активности, пред се поради брзината на ветерот (кои влијаат на нивната распространетост - пренос). Влијанието на фугитивните емисии на прашина генерирана за време на градежната фаза ќе биде зајакната заедно со емисиите од градежната механизација.

Емисиите на издувните гасови во воздух ќе бидат генерирани од градежни машини.

Најчестите загадувачки супстанции создадени од издувните гасови се SO₂, NO_x, CO, PM₁₀, несогорени јаглехидрати, сулфур, олово, бензен и други ароматски јагленоводороди кои придонесуваат за второстепено производство на озон и сите тие се присутни како директна или индиректна закана за здравјето на луѓето и животната средина.

Видот и количината на издувни гасови ќе зависи пред се од типот на горивото, состојбата на возилата и градежната механизација, фреквенцијата на движење и траењето на нивните активности.

Сепак, квалитетот на горивото во Македонија ги следи Европските стандарди и истото е контролирано од страна на акредитирани лаборатории. Па така, можеме да заклучиме дека мобилните извори не претставуваат закана за квалитетот на воздухот.

Емисиите на испарливи органски соединенија се очекува да се појават во текот на поставувањето на асфалтен слој, како и од согорување на горива на машини за време на градежните работи. Влијанието ќе биде со помал интензитет, бидејќи овие соединенија се променливи и за кратко време се чуваат во воздухот и не се пренесуваат и емитираат. Најголемо штетно влијание ќе им нанесе на вработените кои работат на т.н. привремени градилишта.

За време на градежните активности, најчувствителните рецептори кои ќе бидат изложени на емисии во воздухот ќе бидат вработените, населбите во близина на делницата како и биодиверзитетот во близина на трасата каде ќе се гради.

Влијанието врз квалитетот на воздухот може да се оцени како краткорочно, локално, индиректно, неповратно, брзо, со низок интензитет на влијание на животната средина.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза генерално влијанија ќе има од сообраќајот по делницата кои ќе бидат изразени преку емисија на издувни гасови од согорување на гориво од возилата.

Со цел утврдување на фугитивна емисија и влијанија врз животната средина беа спроведени мерења на PM10 прашина на четири мерни точки. Истата е дадена во Анекс 2 Извештај за мерење на бучавата во животната средина предизвикана од сообраќајот и честички PM10 за состојбата на државниот пат А3, делница Превалец (Кочани) – Делчево.

Врз основа на резултатите од мерењата на присуство на честички со големина од 10 микрони во воздухот, утврдената состојба ги задоволува максимално дозволените вредности (МДВ), во согласност со Уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за граничните вредности и долгорочни цели ("Службен весник на РМ" бр. 50/05).

Имајќи во предвид дека предметниот државен пат А3, делница Превалец (Кочани) – Делчево, е постоечки дел од државниот пат А3, каде сообраќајот се одржува со децении, квалитетот на воздухот нема да биде дополнително нарушен од сообраќајот долж рехабилитираната секција.

5.3 Загадување на водата

Конструктивна фаза

Загадувањата на водата за време на рехабилитација на соодветниот дел од патот можат да бидат физички, хемиски и биолошки. Физички загадувања се манифестираат со присуство на цврсти честички од остатоци на земја, песок, цврсти честички од триење гуми, остатоците од несреќи и сл. Физичка контаминација на течни супстанции е присуството на масти и масла. Цврсти честички со испирање на површината на патот талог во риголите и канализација, каде што тие можат да предизвикаат затнување на истата, додека масти и масла пловат на површината и можат да дојдат до примачот. Тука се создава филм кој го спречува дотокот на кислород во водата со што се оневозможува нормалниот развој на флората и фауната во реципиентот.

Хемиско загадување на е резултат на распаѓањето на загадувачите на воздухот. Овие загадувачи се резултат на емисиите од возилата, емисиите на загадувачки материи од околните индустриски компоненти и обработка на објекти, распаѓање на индивидуалните компоненти на околното земјиште, примената на агрохемиски и пестициди, како и отпадот од животните и растенијата. Хемиско загадување може да се манифестира како силна киселина и слаба киселина во неутрална средина и сите варијации на силна кисела средина во кисела средина.

Биолошко загадување е предизвикано од распаѓање на органски материјали, кои служат како храна за различни организми. Тие можат да бидат резултат на отфрлена храна од несовесните

учесници во сообраќајот или од ветер разнесени лисја и друг биоразградлив отпад, пердуви и други материјали кои се присутни во животната средина.

Механички нечистотии од атмосферски почвата, од обилните врнежи од дожд и протокот на површинските води, ќе предизвикаат оптоварување на коритата и заматеност на водата, со што ќе се намали на пенетрација на светлината во поголеми длабочини и промена на условите за живот во потоците.

Од најопасните загадувачи во површинските и подземните води се не-разградливи компоненти на органски материи и штетни метали.

Градежните работи (во текот на фазата на изградба на проектот) вклучуваат многу постапки кои можат да бидат потенцијален извор на емисии за водната животна средина.

Можното влијание на квалитетот на површинските води (Реката Брегалница и Реката Каменичка течат во непосредна близина на предметниот пат, Реката Брегалница тече скоро по целата должина на патот, а Реката Каменичка тече во близина на почетната стационажна на втората поделница. Акумулацијата Калиманци е лоцирана во делот помеѓу две те поделници на предметниот пат) како и содржината на атмосферските води ќе произлезат од зголемување на концентрациите на суспендирани и други загадувачи кои пак настануваат од: градежните активности за рехабилитација на патиштата, атмосферски влијанија, расчистувањето на локацијата, ракување и депонирање на градежни материјали во близина на водните живеалишта, гориво, масло, асфалт или истекување на бетон, несоодветно ракување со комунални отпадни води генерирани од градежни работници итн.

Количината на генерираните комунални отпадни води не можат да се пресметаат во овој момент бидејќи ова количество директни зависи од бројот на луѓе и времетраењето на градежните работи.

Загадување на подземните води и почвата може да се јави во случај на сообраќајни несреќи и судири.

Оперативна фаза

За време на оперативната фаза, изворите на загадување на водата ќе бидат цело време присутни.

За време на експлоатација на патот се можни истекувања на моторни масла и бензин во случај на големи несреќи или за време на миењето на коловозот при обемни дождови. Бидејќи проектот е - санација на патот, постојани опасности за протекување на масла не се предвидени во проектот. Но во текот на изградбата на патот и работа во случај на хаварии, ќе се преземат итни мерки за ублажување на загадувањето во согласност со националното законодавство.

Влијанија врз водите не се очекуваат во текот на експлоатацијата на патот.

5.4 Создавање и управување со отпад

Со соодветно управување на создадениот отпад во согласност со општо прифатените светски стандарди ќе се намали влијанието на отпадот врз површинските и подземните води (директно загадена од неконтролираното фрлање на отпадоци), почвата (преку неконтролираното фрлање на отпадоци) и воздухот (преку горење на отпад на отворено). Намалување на негативните влијанија ќе биде од корист за жителите на населбите во близина на местото на проектот.

Општата состојба во управувањето со отпадот може да се оцени како делумно задоволителна, бидејќи таа не ги исполни критериумите утврдени во Европските директиви за управување со отпад, пред сè во однос на собирањето на отпадот, отсуството на интегриран систем за управување со отпад и состојба на општински депонии, и појавата на голем број на нелегални депонии

Локациите на најблиските депонии се прикажани на сликата подолу. Во рамките на Општината Винаца има една депојина, во близина на с. Лески, каде се депонирани 30 000 m³ комунален отпад. Во Општината Македонска Каменица постои една депонија “Каменички Рид”, каде се депонирани 10 000 m³ комунален отпад. Во Општината Делчево постои една депонија, “Острец” со 175 000 m³ депониран комунален отпад. Одлагањето на отпадот во сите три депонии не е во согласност со ЕУ стандардите. Во националниот план за управување со отпад во Република Македонија (2009 – 2015), овие депонии според оценката на ризикот за животната средина се класифицирани како ниско-ризични депонии.

Депонијата во близината на с. Лески (на околу 1 km од ова населено место) е лоцирана на запад од општината Винаца (околу 3,5 km). Оваа депонија е лоцирана на околу 7 km од почетокот на предметната делница. Постои само еден пристапен пат до оваа депонија. Исто така, оваа депонија се наоѓа во близина на земјоделска површина која се користи од страна на жителите на с. Лески, а е претставена од мали приватни парцели. Сепак, депонијата има посебен пристап, а приватното земјоделско производство во с. Лески нема да биде под влијание на користењето на оваа депонија. Нема површински водни тела се наоѓаат во рамките на најблиската околина на оваа депонија.

Депонијата “Каменички Рид” е лоцирана многу блиску до градот Македонска Каменица (на околу 3,5 km во југо-источен правец). Депонијата е лоцирана на ридско земјиште блиску до градот, на околу 100 m од трасата на предметниот пат. Не постои земјоделско земјиште во близината на оваа депонија, освен привремени и многу мали приватни парцели. Акумулацијата Калиманци е лоцирана на околу 1 km од депонијата, но се наоѓа на висинска разлика од околу 100 m пониско од локацијата на депонијата.

Од горе наведеното може да се констатира дека во рамките на проектната област не постои организиран систем за управување со отпадот, управувањето со отпадот е сведено на собирање, транспорт и депонирање на локална депонија без претходна обработка и примена на санитарни мерки при одложувањето.

Construction phase

За време на рехабилитација ќе биде генериран дел мешан комунален и дел градежен отпад.

Создавачите на отпад се должни да избегнат создавање на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето.

Изведувачот треба да склучи договор за комунален отпад со Јавно Комунално Претпријатие кое работи во соодветната општина, за собирање и транспортирање на отпад. Бидејќи активностите на проектот ќе се одвива на територијата на трите општини, договорот треба да биде потпишан со Јавното комунално претпријатие во засегнатата општина каде проектните активности се случуваат во моментот.

За правилно управување со отпад, отпадот произведен од работниците, и инертен отпад кој нема да се користи, мора да бидат одложени во една од претходно споменатите депонии за цврст комунален отпад. Опасен отпад треба да се собира од страна на компанија специјализирана за управување со опасен отпад и која ќе овозможи натамошно правилно управување со истиот.

Видови на отпад кој се создава за време на градежните активности на рехабилитација на делницата, оперативната фаза како и начинот на неговиот третман се дадени во следната табела:

Табела 20 Видови на отпад и количини

Фаза	Број	Создаден отпад	Број од Листата со видови на отпад (Сл.весник бр. 100/2005)	Количина годишно производство на отпад (тони/L)	Начин на управување со отпад (обработка, складирање, транспорт, располагање итн.)	Правно лице за управување со отпадот, локацијата каде што се отстранува отпадот (депонирање)
Конструктивна фаза	1	Мешан комунален отпад	20 03 01	Не може да се утврди во оваа фаза ⁵	Привремено отстранување во контејнери и депонирање во депонии	Локално Јавно – комунално претпријатие
	2	Контаминирана почва од можни испуштање на нафта од градежни машини	17 05 05*	Не може да се утврди (само во инцидентни ситуации)	Отстранување на контаминирана почва (третман како опасен отпад)	Правно / физичко лице кое поседува лиценца за тој тип на отпад
	3	Отстранет асфалт	17 03 02	Не може да се утврди во оваа фаза	Складирање на соодветна локација, додека таа е на располагање или повторна употреба за локални патишта	Правно / физичко лице кое поседува лиценца за тој тип на отпад

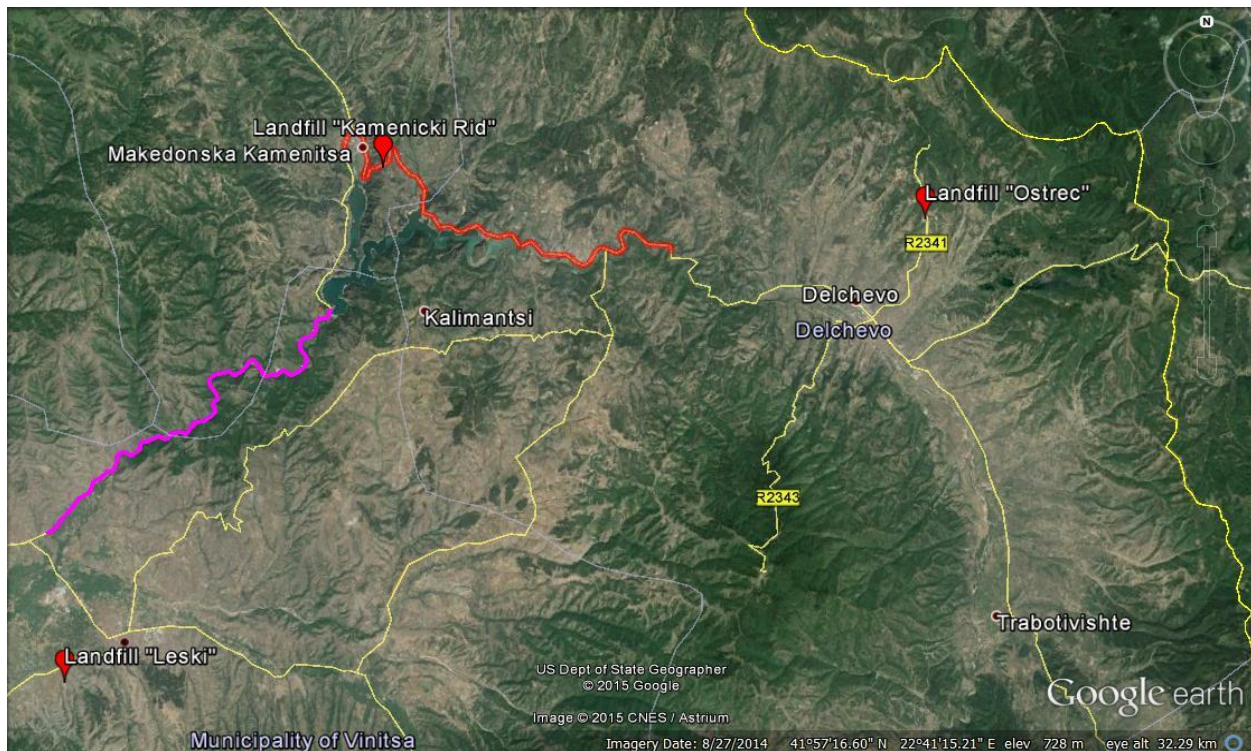
⁵ Количеството на создаден комунален отпад ќе зависи од бројот на ангажирани работници за време на активностите за рехабилитација, периодот и времето потребно за имплементација на планираните активности

					(добра практика)	
	4	Гуми и делови што се користат во градежната механизација	16 01 03 16 01	Незначителна количина	Складирање на соодветна локација, додека таа е донесена од страна на правно / физичко лице кое има дозвола	Правно / физичко лице кое поседува лиценца за тој тип на отпад
Operational phase	5	Waste from clearance of culverts, gutters (soil, organic waste)	17 05	Negligible amount	Periodical maintenance/clearance of culverts	Company that performs maintenance on the road

*Hazardous waste accordant to List for waste types (Off.Gaz. num. 100/2005)

Оперативна фаза

За време на експлоатација на патот, не се очекува производство на отпад. Производството на цврст отпад во оваа фаза може да се случи од луѓе кои вршат сообраќајот на патот, и тоа ќе биде цврст комунален отпад. За правилно управување со отпадот, Изведувачот ќе изработи план за управување со отпад за сите текови на отпад, кои треба да бидат договорени со ЈДП. Во согласност со Законот за управување со отпад, изведувачот е должен да го потпише договорот со лиценцирана фирма за управување со отпад.



Слика 13 Локации на депониите за одлагање на градежен материјал

5.5 Емисии во почвата

Влијанијата врз почвата за време на рехабилитација на делницата Превалец (Кочани) – Делчево ќе бидат незначителни, затоа што не е предвидено проширување на делот, тоа е постоечкиот пат каде што сообраќајот се одржувал и во изминатиот период.

Конструктивна фаза

Во оваа фаза ќе се појават следните влијанија:

- Фугитивна емисија на прашина од гребење и отстранување на асфалт;
- Емисија на издувни гасови од градежната механизација ангажирана за реализација на активности;
- Истекување на горива и масла од градежна механизација, процес кој може да предизвика влијанија врз подземните води, бидејќи нејзината филтрација оди преку почвата;
- Несоодветно управување со создадениот отпад на локација;
- Загадување на подземните води и почвата може да се случи и во случај на несреќи и итни случаи.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза емисијата на издувните гасови кои се резултат на сообраќај долж патот се со помал интензитет и влијанија врз почвата, бидејќи при на подобрување на коловозот, ќе има намалување на користење на истиот.

Влијанијата врз почвата ќе бидат индиректни, кумулативни, локални и со среден интензитет. Во врска со времетраењето тие ќе бидат средни, континуирано.

5.6 Бучава и вибрации

Конструктивна фаза

Бучава која ќе се емитува за време на предвидените активности за рехабилитација делницата ќе биде од ангажираната градежна механизација, возила за испорака и превоз на градежен материјал, како и натамошен транспорт на отпадот што се создава. Интензитетот на влијанието најмногу ќе зависи од видот на опремата, видот и техничките карактеристики на градежна механизација.

Од суштинско значење за влијанието на бучавата врз животната средина е растојанието од населените места, геолошките карактеристики и конфигурацијата на теренот.

Метеоролошките услови имаат големо влијание врз интензитетот на бучавата и воздушните шокови. Правецот и брзината на ветерот има влијание врз воздушните шокови, додека распределбата на звукот е под влијание на брзината на ветерот и температурата, исто така зависи и од висина и конфигурацијата на теренот.

Ветрот чини да се зголеми интензитетот на звукот, односно зголемување на интензитетот на звукот е скоро секогаш во правец на ветерот. Влијанието на ветрот на интензитет на бучава е секогаш поголем во зима.

Во Табелата 21 е приложена листа со избори на бучава, вибрации и јонизирачко зрачење.

Табела 21 Листа со извори на бучава, вибрации и јонизирачко зрачење

Извор на емисии	Вид на емисии (бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење)	Опрема - уред со опис на максимална моќ	Интензитетот на бучава емитирана (dB) изразена преку демонстрација на вредност на опремата	Интензитет на вибрации и нејонизирачко зрачење	Периоди на емисија (број на часови дневно)
Тешки возила	Бучава	Булдожер, багер, камион	~(84 dB)	/	8

Според литературата и компаративната анализа на податоци, утврдено е дека нивото на бучава емитирана од градежна механизација во оваа фаза ќе ги надмине граничните вредности. Интензитетот на бучавата и неговото влијание врз животната средина ќе зависи од обемот и времетраењето на градежните активности.

Граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина се дефинирани во Правилникот за гранични вредности на ниво на бучава ("Службен весник на РМ" бр. 147/08). Според степенот на заштита од бучава граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина предизвикана од различни извори не треба да биде поголема од:

Табела 22 Ниво на бучава по области

Области кои се разликуваат според степенот на заштита од бучава	Ниво на бучава изразено во dB (A)		
	Ld	Lv	Ln
Област од прв степен	50	50	40
Област од втор степен	55	55	45
Област од трет степен	60	60	55
Област од четврт степен	70	70	60

Легенда: - Ld - ден (период од 07:00 до 19:00) - Lv - вечер (период од 19:00 до 23:00) - Ln - ноќ (период од 23:00 до 07:00).

Површини под нивото на заштита од бучава се пропишани во Правилникот за локации на мониторинг станици и мерни места ("Службен весник на РМ" бр 120/08)

- Подрачје со I степен на заштита од бучава, е наменета за туризам и рекреација, област во близина на медицинска опрема и болница, област на национални паркови и природни резервати;

- Подрачје со II степен на заштита од бучава е подрачје кој првенствено е наменето за станбена површина, областа околу зградите наменети за образовние и образовните установи, за социјална заштита за деца и постари лица, како и објекти за здравствена заштита, игралишта и јавни паркови, јавни површини со зеленило и рекреативни површини и површини од локални паркови.
- Подрачје со III степен на заштита од бучава, е област каде што е дозволена бучава во животната средина, во која нема многу да пречи предизвикување бучава, бизнис-станбена област, која е исто така наменета за да остане или каде што има објекти во кои има заштитени простории, занаетски и слични активности на производство (мешано подрачје), подрачје наменето за култура и јавни центри, каде што вршат административни активности, продажба и туристичката индустрија.
- Подрачје со IV степен на заштита од бучава е подрачје каде се дозволени активности во животната средина, кои може да предизвикаат пречки со бучава, подрачје без станови, наменети за индустрија и занаетчиство, за производство или други активности, транспорт, и услужни дејности и комунални услуги кои создаваат повеќе бучава.

На 28/11/2014 од страна на акредитирана лабораторија (Лабораторија за тестирање во геомеханика, на градежни материјали и животната средина "ГЕИНГ КуК") мерења на бучава по целата делница на 4 мерни точки, резултатите се дадени во Анекс 2.

Според Правилникот за локациите на мониторинг станици и мерни места ("Службен весник на РМ" бр 120/08), мерните места каде што беа спроведени мерења на бучавата припаѓаат на областа со III степен на заштита на бучава каде што се дозволени активности кои предизвикуваат бучава и каде што бучавата ќе предизвика помалку нарушувања, бизнис - комерцијална област, станбено - занаетчиска област со заштитени простории и слични активности на производство (мешано подрачје), земјоделска дејност, јавни центри, каде што функционираат комерцијалните услуги и угостителска дејност.

За време на градежните активности ќе се појават вибрации предизвикани од движења на механизацијата, но истите ќе бидат привремени.

Оперативна фаза

Откако патот ќе се рехабилитира, нивото на бучава се очекува да се намали, бидејќи триењето помеѓу гумите на нов асфалтен слој ќе биде поништено (понежно) а исто така не се очекува дополнително зголемување на протокот на сообраќај. Тоа значи дека проектираното ниво на бучава, откако патот е рехабилитиран, ќе биде помало или барем на исто ниво како и во моментов.

Предвидените влијанијата од бучава од овој проект можат да се оценат како директни, локални, континуирани, со среден интензитет, реверзибилни

5.7 Биодиверзитет (флора и фауна)

Со реализацијата проектот, влијанието на активностите предвидени со проектот на околните флора и фауна ќе се појават фаза на изградба и во оперативната фаза.

Конструктивна фаза

Во оваа фаза влијанија врз околниот биодиверзитетот ќе се случи како резултат на употреба на градежна механизација, генерирање на бучава, фугитивна емисија на прашина и емисија на издувни гасови, како и зголемување на бројот на вработени на локацијата ќе предизвика нарушување врз биодиверзитетот.

Оперативна фаза

По должината на делницата постојат не ретки и загрозени видови на флора и фауна, таму се присутни примитивни растенија и обработливо земјиште, па влијанијата се оценети како незначителни ако се спроведуваат соодветни мерки за ублажување, индиректни, кумулативни, локално, непосредни и краткорочни.

5.8 Социјални влијанија

5.8.1 Позитивни социјални влијанија

Подобрувањето на тековната патна мрежа во проектната област е примарното позитивно општествено влијание. Проектот нема да има потреба од откуп на земјиште кое активно се користи за земјоделски активности. Првичната истрага покажа дека поголемиот дел од земјиштето, кое ќе биде наменето за рехабилитација на овој пат е државна сопственост што дава индикација за релативно слободен процес на експроприација.

Во градежната фаза поголемо позитивно општествено влијание ќе биде вработување на локалната работна сила, посебно од руралните области. Оваа придобивка ќе го подобри начинот на живот на некои од домаќинствата во проектната област и сигурно ќе помогне да се намали стапката на невработеност во проектната област. Градежни и други материјали и услуги ќе се користат од локалната средина, па подобар дел од инвестицијата ќе заврши на сметката на локалните бизниси.

5.8.2 Несакани социјални влијанија

- **Конструктивна фаза**

Во текот на изградбата три населени места се очекува да доживеат интензивни градежни активности во нивната околина: Истибања (Попис 2002 = 1476 жители), Македонска Каменица (Попис 2002 = 5147 жители), и Луковица (Попис 2002 = 269 жители).

По здравјето и безбедноста на заедницата во овие три населени места за време на градба, ќе биде постои зголемен ризик. Една црква во Истибања се наоѓа веднаш до постојниот пат.

Транспорт на машини, материјали и луѓе до градилиштето, несомнено, ќе предизвика одреден степен на деградација на локални патишта. Истата и се очекува да се случи бидејќи овие патишта не се дизајнирани за да трпат интензивна употреба и транспорт на товарени возила, тешки материјали и машини.

Следното релевантно влијание кое ќе настане поради употреба и реконструкција / рехабилитација на локалниот пат, а е поврзано со локалната заедница, е нарушување на секојдневниот живот

предизвикано од ограничениот пристап до населените места, сопственост на компании, земјиштето и имот на поединци.

Често изведувачите не се дел од процесот на развој на проектот, па затоа тие немаат реална слика на чувствителноста на градежната област, и тие и приоѓаат на градежната локација, повеќе или помалку, механички, без да обрнат посебно внимание на локалната човековата околина. Работниците на изведувачот, доколку не доаѓаат од локалните населени места, обично имаат помалку чувство за потребите и вредностите на локалното население, посебно кога станува збор за населени места во непосредна близина на градежните активности. Од голема важност е поплаките што локалното население ги има за работата на изведувачот да се решат брзо и правилно, со што инвеститорот на проектот може да интервенира во намалување на штетното и често вознемирувачко однесување на изведувачот врз заедницата при градежната фаза.

Во оваа фаза од развојот на проектот се уште е непознато дали ќе има потреба од работнички кампови. Но, доколку се појави таква потреба, сместувањето ќе биде обезбедено во согласност со големината и локацијата на предвидените работната сила, и во согласност со националните закони и стандардите на добра меѓународна практика.

5.8.3 Механизам за поплаки

ЈПДП е целосно посветена на примање и одговарање на сите коментари или поплаки, било усно или во писмена форма во однос на проектот. ЈПДП констатира дека консултативниот процес е тековен и може да се појават најразлични проблеми како што одминува проектот.

Сите коментари и поплаки ќе бидат препратени и обработени од страна на одговорното лице во ЈПДП:

Г-ѓа Билјана Лазаревска, Сектор за Правни работи

Тел: + 389 (0)2 3118-044 ext.119

Факс: + 389 (0)2 3220-535

e-mail: biljanal@roads.org.mk

Адреса: Јавно претпријатие за државни патишта

Даме Груев 14, 1000 Скопје, Република Македонија

Web: www.roads.org.mk

Одговори на поплаките ќе бидат во согласност со законската легислатива за ваков вид на предмети.

Коментарите во врска со проектот и жалбите, исто така, може да бидат доставени до одговорното лице за контакт на општините Винаца, Делчево и Македонска Каменица и канцеларијата на Светската Банка (Скопје):

Општина Винаца Адреса: ул. Бел Камен бб 2310 Винаца, Република Македонија тел/факс: 033 361 945 E-mail: ovinica@t-home.mk	Општина Делчево Адреса: ул. Светозар Марковиќ 1 2320 Делчево, Република Македонија тел/факс: 033 411 550 E-mail: info@delcevo.gov.mk	Општина Македонска Каменица Адреса: ул. Каменичка 2 2304 Македонска Каменица Република Македонија тел/факс: 033 432 741 E-mail: opstina@makedonskakamenica. gov.mk
--	--	--

Канцеларија Светска банка во Скопје

Адреса: ул Аминта Трети, бр. 34,

1000 Скопје, Република Македонија

Тел: +389 2 55 15 230, 3117 159

Факс: +389 2 55 15 240

Податоци за контакт од канцеларија на изведувачот на проектот ќе бидат исто така јавно објавени.

Во прилог на овој документ, исто така, се утврдени главните формални основи за поднесување на коментари и жалби директно или индиректно поврзани со проектот. На информативните табли за проектот јасно ќе бидат истакнати контакт информациите за поднесување на коментари и забелешки.

Други жалби во однос на влијанието врз животната средина и општествената средина ќе бидат внесени во евиденцијата на жалби.

Формуларот за поплаки (на македонски и англиски) ќе се стави на располагање на веб страницата www.roads.org.mk и сите засегнати општини ќе добијат претходно отпечатени обрасци, со цел да бидат лесно достапни за јавноста. Механизам за поплаки на работниците, исто така, ќе се утврди за вработените во градежните фирми (како посебен систем).

ЈПДП ќе го следат целиот процес на коментари и жалби и информациите ќе бидат транспонирани во соодветните извештаи, кои ќе бидат подготвени и објавени на својата веб-страница. ЈПДП е должен да одговори на сите жалби во согласност со постапките пропишани со националното законодавство.

Во нивните жалби, засегнатите страни може да користат правна помош обезбедена од страна на македонското законодавство.

Податоци за контакт и одговорност за вклучување на засегнатите страни:

ЈПДП согледува дека значително ангажирање на локалната заедница и другите заинтересирани страни ќе помогне да се обезбеди успех на проект. Освен тоа, процесот на ангажирање може да се користи за да се добијат коментари и предлози за проектот кој можат да го подобрат дизајнот на проектот и да доведат до локални бенефиции. Ангажирање на засегнатите страни е тековен процес додека трае проектот. Назначено лице одговорно за ангажирање на засегнатите страни е:

Г-дин Јоже Јовановски

Раководител на Одделение за заштита на животна средина и социјални аспекти

Тел: + 389 (0)2 3118-044, ext. 135

Факс: + 389 (0)2 3220-535

е-mail: j.jovanovski@roads.org.mk

Адреса: Јавно претпријатие за државни патишта

Даме Груев 14

1000 Скопје, Република Македонија

ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ

Планот за управување со животна средина и социјални аспекти е документ кој ги дефинира мерките, процедурите и одговорностите на инволвираните страни во имплементација на проектот. Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти се состои од збир на мерки за намалување, следење и институционални мерки кои треба да се преземат за време на реализација како и оператива за елиминирање на негативните еколошки и социјални влијанија, нивно надоместување или редуцирање до прифатливи нивоа.

Главните активности за ублажување/намалување се опишани во Табелата 23.

Планот за намалување на влијанието на животната средина во текот на изградба и во оперативната фаза ги посочува мерките за намалување, трошоци и одговорности при мерките за спроведување на истите. Намалувањето е составен дел од евалуацијата на намалување. Планот изнаоѓа подобри начини за преземање на активности со цел намалување или елиминирање на негативните влијанија.

Табела 23 План за управување со заштита на животната средина и социјалните аспекти

Фаза	Позиција	Мерки за намалување/ублажување	Трошок		Институционална одговорност		Коментар
			Инсталација	Изведуваче	Инсталација	Изведуваче	
Подготвителна	Нарушување на начинот на живот на засегнатото население	Подготовка на План за управување со сообраќајот за регулирање на сообраќајот за време на градежните активности. Посебен акцент треба да се посвети на локалитетите каде верски настани може да се одржи.	N.A.	N.A.	Изведувач	ЈПДП/Изведувач	Плановите за управување со сообраќајот треба да бидат одобрени од страна на сообраќајната полиција. Патната полиција исто така треба да им помогне во регулирање на сообраќајот кога и каде е потребно.
Подготвителна	Снабдување со материјал	Изведувачот е должен да обезбеди материјали (песок, чакал и асфалт) од објектите кои имаат добиено дозвола од МЖСПП за Интегрирано спречување и контрола на загадувањето	N.A.	N.A.	Изведувач	Изведувач	Обезбедување на метријали од фирми што имаат дозвола за Интегрирано спречување и контрола на загадувањето, со што ќе се обезбеди аксимална заштита на сите медиуми на животната средина
Подготвителна	Јавно објавување на информации во врска со градежните активности со имплементира Механизам за поплаки	Подготовка на План за вклучување на засегнати страни во кој ќе се развие механизам за известување на јавноста ќе биде во текот на целиот процес на градење. Механизмот за поплаки треба да биде јавно достапен	Оперативнит е трошоци на Изведувачот	Оперативнит е трошоци на Изведувачот	Изведувач	Изведувач	

Подготвителна	Безбедност поврзана со градилиштето	Изведувачот ќе обезбеди: информации за јавноста во врска со обемот и динамиката на градежните активности и очекувани нарушувања и рестрикции за пристап Мерки за постојан проток на сообраќајот околу градежните локации; соодветна сообраќајна сигнализација, знаци на безбедноста во сообраќајот, бариери и лица знаме за контрола на сообраќајот; соодветно осветлување и добро дизајнирани безбедноста знаци	N.A.	N.A.	Изведувач	Изведувач	
Подготвителна	Безбедност и здравје на работниците	Усогласување со македонското законодавство од областа на здравјето и безбедноста; Изведувачот е должен да се создаде план за безбедност и здравје при работа за привремено мобилни градилишта каде мерките за заштита во случај на несреќа, пожар и хемиски задржување истури, треба да се наведат како итни постапки. Обезбедување на работниците со инструкции за безбедност и соодветна лична заштитна опрема, како што се заштитна облека, заштитни чизми, шлемови, ракавици, очила, заштита на уво, итн	Оперативните трошоци на Изведувачот	Оперативните трошоци на Изведувачот	Ангажиран консултант за подготовка на план за БЗР / изведувачот	Изведувач	
Конструктивна	Заштита на воздухот	Одржување на возилата и градежната машинерија во добра состојба; Исклучување од употреба на возила и машинерија кога не се користи; Користење на квалитетни горива за возилата и градежната машинерија; Камионите кои пренесуваат материјали да бидат покриени; Прскање на градилиштето со вода за време на градежните работи	N.A.	N.A.	Изведувач	Изведувач	

Подготвителна / Конструктивна	Заштита бучава	од	Градежните работи нема да бидат дозволени во текот на ноќта; работењето на лице место ќе се ограничи на периодот од 07.00 -19,00 часот; Сите возила и машини кои се користат на градилиштата ќе бидат предмет на редовно одржување. Возила и машини кои се премногу бучни поради контролни уреди сиромашните приспособување или оштетување на моторите на бучавата не смее да се ракува додека не се преземат корективни мерки; Планот за изградба на сообраќај ќе се воспостави ограничување на брзината за градежни возила и машини на градилиштето и користи патишта превоз, како и организирање на сообраќајот за да се избегне колку што е можно населени места; Локациите на бучната опрема ќе бидат избрани колку што е можно подалеку од чувствителните рецептори (куќи, работни места, училишта и болници). Кога во близина на чувствителни рецептори, градежните работи ќе бидат распоредени и обезбедени со потребните ресурси, така што времето на изложеност е што е можно пократок; Добри практики за управување ќе се користат да се дистрибуираат висока бучава опрема по должина на трасата за да се избегне кумулативните ефекти на бучава.			Изведувач	Изведувач	
-------------------------------------	-------------------	----	--	--	--	-----------	-----------	--

Подготвителна / Конструктивна	Управување со отпад	Склучување на договори со овластени компании за собирање и понатамошно управување на различни видови на отпад; Сепарација на различни видови на отпад; Собирање на различни видови на отпад на дневна основа; Дел на градежниот отпад што треба да се реупотреби; Делот на градежниот отпад што не да се искористат, треба да се депонира во најблиската депонија "Солена Река", која е оцената со среден ризик или да биде предаден на правни / физички лица кои вршат собирање и транспорт на инертен отпад и да поседуваат дозвола издадени од МЖСПП; Опасен отпад, треба да се преземат од страна на овластено друштво за управување со опасен отпад; Отпадот произведен од страна на работниците (комунален отпад) треба да биде извадена на градилиштето на дневна основа и отстранет во најблиските контејнери за комунален цврст отпад. Асфалт од отстрани коловозот е во сопственост на ЈПДП и ЈПДП треба да обезбедат безбедни начини на нејзината повторна употреба или рециклирање на консултациите со Изведувачот и Општината. Изведувачот е должен да води градилиштето чисти и да не располагаат сите материјали надвор од границите на градилиштето; Изведувачот е должен да изработи план за управување со отпад.			Изведувач	Изведувач	
-------------------------------------	------------------------	---	--	--	-----------	-----------	--

Конструктивна	Заштита на вода	Спроведување на постапки за управување со отпад, е дадено во оваа табела (види управување со отпад). Отпадот, вклучувајќи го отпадот од мобилни тоалети не се фрла во водите. Добра градежна пракса (Изведувачот треба да обезбеди градилиштето да биде професионално управувано, да ја информира заедницата, да ги респектира оние кои ќе бидат засегнати од градежните работи, да ги идентификува и менаџира прешањата за животната средина и да постигне високо ниво на перформанси за безбедност), да развие процедура за заштита од излевање (во случај на излевање, локацијата веднаш да биде исчистена), а контаминираната почва целосно да се отсрани и со неа да се постапува согласно на законските барања за Животна средина. Во случај на инциденти мора да се превземат мерки за ремедијација, како што се собирање со мобилни садови за колектирање на масло или за блокирање на истекување со солидна апсорптивни материјали, кои потоа ќе бидат соодветно управувани во согласност со законските барања за опасен отпад, како што се: It is forbidden to discharge and disposal of hazardous waste in soil, water, containers for municipal waste, sewage and other infrastructure systems and facilities, како и нивно складирање и одложување на места кои не се предвидени за таа намена и да се избегнува негово мешање со други видови на отпад, Опасниот отпад кој е предвиден за транспорт, преработка, складирање и отстранување задолжително да биде спакуван и означен на пропишан начин, со			Изведувач	Изведувач	
---------------	-----------------	--	--	--	-----------	-----------	--

		што се обезбедува целосна заштита на животната средина, животот и здравјето на луѓето. Опасен отпад што треба да се пакува во посебни садови, конструирани во зависност од видот на отпадот (запалив, експлозивен, инфективен и слично), на која треба да бидат означени "Опасен отпад"					
Подготвителна	Заштита на биодиверзитет	Обезбедување на минимална големина градилиштето; минимално отстранување на вегетацијата за време на подготвителните активности; Лов и риболов, собирање шумски плодови, јајца од птици и слично, од страна на работниците не е дозволено Не треба да се создадат привремени депонии за отстранување на отпадот по должина на рутата.	N.A.	N.A.	Изведувач	Изведувач	
Конструктивна	Заштита на биодиверзитет	Користење на соодветна и редовно контролирани машини за изградба, Работни активности треба да се вршат само во дење со одреден план и динамика; Генерираниот отпад, треба соодветно да се складира според законските барања					
Планз а управување со социјалните аспекти							
Конструктивна	Нарушување на начинот на живот на засегнатото население	Подготовка на План за управување со сообраќајот за регулирање на сообраќајот за време на градежните активности.			ЈПДП/ Изведувач		Плановите за управување со сообраќајот треба да бидат одобрени од страна на сообраќајната полиција.
Конструктивна	Креирање на Механизан за поплаки	Механизмот за поплаки треба да биде јавно достапен			Изведувач		

Конструктивна	Безбедност поврзана со градилиштето	Изведувачот ќе обезбеди: информации за јавноста во врска со обемот и динамиката на градежните активности и очекувани нарушувања и рестрикции за пристап Мерки за постојан проток на сообраќајот околу градежните локации; соодветна сообраќајна сигнализација, знаци на безбедноста во сообраќајот, бариери и лица знаме за контрола на сообраќајот; соодветно осветлување и добро дизајнирани безбедноста знаци			Изведувач		Плановите за управување со сообраќајот треба да бидат одобрени од страна на сообраќајната полиција. Патната полиција исто така треба да им помогне во регулирање на сообраќајот кога и каде е потребно.
---------------	-------------------------------------	--	--	--	-----------	--	---

6. Мониторинг активноти

Од суштинско значење е да се подготви програма за следење (мониторирање) и соодветна фреквенција на следење, се со цел да се покажат вкупните перформанси на работа на проектот како и краткорочни влијанија на врвните градежните активности. Поконкретно, како интегрален и критичен дел на ESMP, програмата за мониторинг на животната средина треба да ги содржи следните цели:

- Одредување на реалниот степен на влијанијата;
- Влијанија контролата кои се генерирани од процесот на градење и оперативната фаза;
- Проверка на стандардите за загадување на животната средина кои се применуваат за проектот во текот на изградбата;
- Проверка и следење на процесот на имплементација на решенија за заштита на животна средина за време на градењето;
- Предлагање на мерки за ублажување во случај на неочекувани влијанија;
- Проценка на влијанието на мерките за ублажување во градежната и оперативната фаза.

Проектот ќе го спроведе планот за мониторинг на животната средина: (i) да ја провери работата на изведувачот во текот на имплементацијата на проектот, со цел да се провери договорната согласност со предвидените мерки за ублажување, а потоа и (ii) да се проценат реалните влијанија врз животната средина на проектот во годините по завршувањето на проектот. Главните компоненти на план за мониторинг се:

- Треба да се следат еколошките параметри;
- Треба да се следат специфични области, локации и параметри;
- Применливи стандарди и критериуми;
- Времетраење и зачестеност;
- Институционални одговорности; и
- Трошоци.

Table 23 План за мониторинг. Параметрите кои треба да се мониторираат не се само мерки кои треба да се имплементираат туку и специфични примероци кои ќе овозможат да се одредат соодветни мерки за намалување на влијајата кои треба соодветно да се имплементираат сите решенија за влијанија врз вода, воздух и почва

Фаза	Кој параметар се следи?	Каде е параметарот кој се следи?	Како ќе се следи параметарот?	Кога ќе се следи параметарот? Зачестеност/Фреквенција	Трошок		Одговорности	
					Инсталиран	Оперативен	Инсталирани	Оперативни
План за следење на заштита на животната средина								
Фаза на изградба								
Безбедност на сообраќајот Безбедност за време на изградба	Постоење на план за управување со сообраќајот;	На привременото градилиште	Проценка Набљудување; Споредба со изјавата за методот со Изведувачот	Пред да започнат работите и еднаш неделно во шпиц и период кога не е шпиц; во градежниот период		/	Изведувач	Надзор на Изведувачот Сообраќајна полиција
Општа заштита при работа Безбедност на вработените, посетителите на градилиштето	Постоење на план за безбедност и здравје при работа со т.н. привремени градилишта	На привременото градилиште	За статусот на реализација на предвидените мерки во Акциониот план за заштита на работниците (снабдување со лична заштитна опрема, итн) бројот на повреди на работно место, именувано лице / лице за безбедност и здравје на	Секој ден за време на градежните активности	N.A.	N.A.	Изведувач	Надзор на Изведувачот Државен инспектор за безбедност и здравје

Загадување на воздухот (фугитивна емисија на прашина, емисијата на издувните гасови од градежната механизација)	Издувни гасови Прашина	На градилиште На градилиште	лице место Визуелна проценка Визуелна проценка	За време на работа на механизацијата За време на достава на материјали и други градежни активности	N.A.	N.A.	Изведувач	Надзор на Изведувач
Потенцијално загадување на почвата и подземните води/ загадување на површинските води	Квалитет на почва	На градилиште	Визуелна проценка на најблискиот простор за истурање и истекување кој би можел да влијае на квалитетот на почвата (и потенцијално подземните води)	Периодично во текот на градежните активности	N/A во овој момент	N/A во овој момент	Изведувач	Изведувач/ МЖСПП
Создавање/Генерирање отпад (комунален отпад од ангажирани работници, градежен отпад и др.)	Имплементиран систем за управување со отпад, поставени контејнери за собирање на отпад	На градилиште	Визуелна проценка Склучени договори со правни / физички лица кои имаат дозвола за управување со отпад	Секој ден			Изведувач	Надзор МЖСПП
Бучава и вибрации од градежни активности	Технички карактеристики на градежната опрема	Во авторизиран сервис и на градилиште	Визуелна проценка	Секој ден			Изведувач Лиценцирана компанија	Надзор МЖСПП
Достава на материјали (асфалтна база)	Поседување на официјално одобрение или важечка дозвола за	На градилиште, асфалтна база	Проценка	Пред да започнат градежните активности			Менаџер за растенија	Надзор

Транспорт на материјал	работа со товар - покриен	На градилиште, асфалтна база	Визуелна проценка	Ненајавени инспекции во текот на работата			Изведувач	Надзор МЖСПП
Градилиште (бучава на вработените и на животната средина)	Нивоа на бучава Технички карактеристики на градежна опрема Издувни гасови Прашина	На градилиште во согласност со законодавството Во овластени сервиси и на самото место На градилиште На градилиште	Мерење на емитираната бучава на неколку мерни точки (ако е потребно) Визуелна проценка Визуелна проценка Визуелна проценка	Пред градежните активности и еднаш во текот на градежните активности Секој ден За време на работа на механизацијата За време на испорака на материјали и други градежни активности			Изведувач	Надзор МЖСПП
Функционирање/Експлоатација								
Зголемување на обемот и брзината на сообраќајот, емисии на издувните гасови од возилата, зголемено ниво на бучава, квалитет на водата (суспендирани материи, органски соединенија, тешки метали, pH)	Емисии од возилата; нивоа на бучава	Покрај делницата	Мерење на емитираната бучава, квалитетот на воздухот на неколку мерни точки	Еднаш годишно				ЈЛДП/Надзор на Изведувачот
Безбедност на патиштата (зголемување на брзината на возилата)	Состојба на сообраќајни знаци; брзина на возилото	Покрај делницата	Визуелна проценка; детектори на брзина	За време на активностите за одржување				ЈП "Македонија Пат"
План за социјален мониторинг								
Пред –Градба	План за откуп на земјиште	Канцеларија	Преглед на документи	Пред почеток на градежните активности	2000 €	/	ЈЛДП	ЈЛДП

Изградба	План за управување со сообраќајот	Канцеларија на градилиште	Преглед на документи и визуелна ревизија	На почеток на изградба и месечно	Оперативни трошоци на Иведувачот	Оперативни трошоци на Иведувачот	Изведувач	Изведувач
Изградба	Изработка на Извештај за ангажманот на засегнатите страни	Канцеларија на градилиште	Преглед на документи	На почеток на изградба и месечно	Оперативни трошоци на Иведувачот	Оперативни трошоци на Иведувачот	Изведувач	Изведувач
Изградба	Механизам за поплаки за заедницата и работниците	Канцеларија на градилиште	Преглед на документи	На почеток на изградба и месечен преглед на регистарот со поплаки	Оперативни трошоци на Иведувачот	Оперативни трошоци на Иведувачот	Изведувач	Изведувач
Изградба	План за безбедност и здравје при работа	Канцеларија на градилиште	Преглед на документи и визуелна инспекција	На почеток на изградба и месечно	Оперативни трошоци на Иведувачот	Оперативни трошоци на Иведувачот	Изведувач	Изведувач и Државен инспектор за безбедност и здравје при работа
Оперативен	Ревизија на безбедноста на патиштата	Канцеларија на градилиште	Преглед на документи	Еднаш. По негово создавање	N/A во моментов	N/A во моментов	ЈПДП	ЈПДП

Важна забелешка: Сите применливи трошоци за следење на активностите предвидени со овој план за мониторинг ќе бидат измерени од страна на Понудувач/Изведувач и ќе бидат дел од Предмерот.

7. Улоги одговорности за спроведување на План за управување со животна средина и општествени аспекти

Во текот на фазата на изградба на проектот, активностите за ублажување и мониторинг ќе се одвиваат паралелно со градежните активности. Тие ќе започнат во време кога вработените, опремата и/или материјалите ќе се достават на градилиште и ќе завршат по завршеток на работата кога сите вработени, опрема и/или материјали ќе се отстранат од градилиште и работата на одредена локација е завршена.

Ако е потребно, активностите за мониторинг ќе се прошират и на периодот по завршување на градежните работи, како што се следење на места за фрлање отпад, позајмување на јами итн.

Детален план за мониторинг, во кој ќе биде опфатено, каде; тип на инструменти и нивната точност, фреквенцијата на мерењата итн (кога е потребно), да биде наведено во рамките на техничките спецификации на ДД. Точното отпочнување и завршување на мерките за намалување и активностите мониторинг не може да се наведат, како што целокупната листа на распоред на проектот не е дефинирана. Распоред на листите ќе се донесе по изборот на градежен изведувач, а во согласност со распоредот на активностите предложени во тендерската документација. Мерките за намалување и активности за мониторинг за време на операцијата ќе функционираат заедно со активностите за одржување или кога одговорна институција одлучи да се провери квалитетот на животната средина. Овие активности ќе бидат планирани по завршувањето на градежните активности во соработка со изведувачите.

Изведувачот треба да обезбеди извештаи до ЈПДП за спроведување на предвидените мерки на намалување за заштита на животната средина. Истото важи и за мониторинг, надзор и одржување. Изведувачи за нивниот дел на мерки на намалување и мониторинг активности. Ако се случи некој вид на несреќа или загрозување на животната средина, известувањето ќе биде веднаш.

Улогите и одговорностите се прикажани во табела 14.

ЈПДП ќе изготвува квартални извештаи за мониторинг на животната средина кои ќе ги поднесе на Светската банка според добиените податоци од сите изведувачи, надлежните органи на државната управа за ваков вид на активности.

Табела 24 Улоги и одговорности за спроведување на Планот за управување со животна средина и општествени аспекти

Компанија/Единица	Одговорности
Единица за раководење на интернационални проекти (ЈПДП)	Во координација со ЕПСАУ, оваа единица ќе биде одговорна за надгледување на имплементацијата на проект, за мониторинг на целокупната имплементација на проектот, вклучувајќи и ја усогласеноста со целите за заштита на животната средина на овој проект. ИПМУ ќе ја има финалната одговорност за перформансите за заштита на животна средина на проект, вклучувајќи ги и фазите на изведба и функција. Оваа единица особено ќе: i) ги координира со единиците на локална самоуправа во учеството на заедниците во фазите на подготовка и имплементација на проектот; ii) мониторира и надзорира имплементација на ЕСМП вклучувајќи ги имплементацијата на ЕСМП во основните технички проекти и предмерот, проектната задача и договорите; iii) ќе биде надлежна за известување за имплементацијата на ЕСМП до Светска Банка.
Одделение за заштита на животна средина и социјални аспекти (ЕПСАУ) (ЈПДП)	Оваа единица ќе биде одговорна за мониторинг на имплементацијата на политиките за заштита на Светска Банка во сите фази и процеси на проектот. Особено ќе биде одговорна за: i) Преглед на подпроектите: EIAR, EMP, ESAR, RAP подготвени од страна на консултантите со цел да го осигура квалитетот на документите; ii) Помош на ИПМУ за вклучување на ЕСМП во основните технички проекти, тендерирањето, и договорните документи; iii) Помош на ИПМУ за вклучување на одговорностите при мониторинг и надзор ЕСМП во проектната задача, тендерирањето, и договорните документи за избор на Изведувач, Надзор и Мониторинг Кконсултант, iv) снабдува со релевантни влезни податоци во процесот за избор на консултант; providing relevant inputs; v) Прегледува доставени извештаи од страна на Изведувач, Надзор и Мониторинг Кконсултант; vi) Спроведува периодични посети на локацијата за изведба; vii) Советување на раководството на ЈПДП за решенијата за проблемите од аспект на животна средина на проектот; и viii) подготвува делови од извештаите за прогрес и преглед доставени до Светска Банка, врзани со перформанси за заштита на животна средина.
Изведувач на работите	Врз основа на одобрениот План за управување со животна средина и социјални аспекти, Изведувачот за имплементација на Планот и поднесување на

Компанија/Единица	Одговорности
	Извештај/план до ЈДПД и Надзорот за преглед и одобрување пред почетокот на работите. Изведувачот треба да ги обезбеди сите потребни дозволи за изведба (контрола на сообраќајот, безбедност и здравје при работа итн.) согласно законста регулатива. Изведувачот ќе има обврска да ангажира компетентно лице – стручно лице за безбедност и здравје при работа, кое ќе биде одговорно за следење на Изведувачот дали ги почитува барањата наведени во Планот за управување со животна средина и социјални аспекти
Консултант за Надзор	Овој консултант ќе биде одговорен за супервизија и мониторинг на сите конструктивни активности и да се осигура дека Изведувачите работат во согласност со барањата наведени во Договорите и Планот за управување со животна средина и социјални аспекти. Надзорниот консултант треба да ангажира доволен број на квалификувани извршители (инженери за заштита на животна средина) со соодветно познавање на аспектите на животна средина и искуство во управување со ваков тип на проекти
Министерство за животна средина и планирање на простор (МЖСПП)	МЖСПП е одговорно за издавање на Решение за одобрување на Елаборатот за заштита на животна средина, и мониторинг на статусот на имплементација на предвидените мерки за заштита на животна средина во Елаборатот за ЗЖС преку Инспекторатот за животна средина.

Анекси

Анекс 1: Извештај за мерење на PM10

Анекс 2: Извештај за мерење бучава

Анекс 3: Формулар за оплаки/жалби

Анекс 4: Записник од состанокот (јавна расправа)

Анекс 5: Листа на учесници на јавните расправи

Анекс 3: Формулар за поплаки/жалби

Поднесени податоци: _____ _____ — Забелешки: _____ _____ _____	ФОРМУЛАР ЗА ПОПЛАКИ/ЖАЛБИ
Информации за лицето кое ја поднесува жалбата	Доколку не сакате да дадете информации од 1-3, едноставно продолжете на предметот и објаснете ја својата жалба
1. Име	
2. Датум, место и начин на прием	
3. E-mail и други податоци за контакт	
4. Предмет на жалба	
5. Детално објаснување на жалбата	

6. Детални информации	
Начин на одговарање на вашите жалби _____ _____ Датум _____ Забелешки _____ _____	Ве молиме да посочите како би сакале да бидете информирани за понатамошниот тек на проектот:
Обработка на жалбата	
Административни записи	
Ревидирани (датум, одговорна единица / лице)	
Одговорено (датум, одговорна единица/лице и архивски број)	

Анекс 4: Записник од состанокот (јавна расправа)

АНЕКС 5: Листа на учесници на јавните расправи