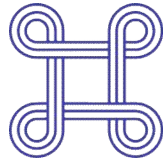


**ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ДРЖАВНИ ПАТИШТА
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**



**ИЗВЕШТАЈ ЗА ПРОЦЕНА НА ЖИВОТНА СРЕДИНА И
СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ
(ЕЛАБОРАТ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНА СРЕДИНА)**

Февруари 2014

Содржина

1. КРАТКО РЕЗИМЕ	3
2. ПОЛИТИКА, ПРАВНА И АДМИНИСТРАТИВНА РАМКА	3
3. ОПИС НА ПРОЕКТОТ	4
4. ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ	7
<p>ИМЕТО НА СЕЛОТО ПОТЕКНУВА ОД ГРЧКИОТ ЗБОР "MAVROS", ШТО ЗНАЧИ НЕШТО ЦРНО. СПОРЕД НЕКОИ ТРАДИЦИОНАЛНИ ПРИКАЗНИ, ЛУЃЕТО ГО ПОВРЗУВААТ ИМЕТО СО ТЕМНИТЕ (ЦРНИ) ШУМИ ИЛИ ТЕМНА ОБЛАСТ. ВЕРОЈАТНО ОВА ИМЕ ИМА ПОТЕКЛО ОД СТАРИТЕ ЛУЃЕ "VLASI", МАВРОВО "VLASI", КОИ ПОМИНУВАЛЕ НИЗ ОВОЈ РЕГИОН ВО ТЕКОТ НА ЛЕТНИТЕ ПЕРИОДИ, СО СВОИТЕ ГОВЕДА, И ЧЕСТО СЕ КАРАЛЕ СО ЛОКАЛНОТО НАСЕЛЕНИЕ ГЛАВНО ЗА УПОТРЕБА НА ЛОКАЛНИТЕ ПАСИШТА. 11</p> <p>ЛОКАЦИЈА Св.НИКОЛА - ЛОКАЦИЈА ВО МАВРОВО КАДЕ ШТО БЕШЕ ОТКРИЕНА НЕКРОПОЛА ОД ДОЦНИОТ СРЕДЕН ВЕК. ОВАА ЛОКАЦИЈА Е ВО БЛИЗИНА НА СЕЛСКАТА ЦРКВА СВЕТИ НИКОЛА, А ПОД ПАТОТ ПОСТОЈАТ КАМЕНИ ПЛОЧИ ОД ГРОБОВИ И АРХАИЧНИ КРСТОВИ, НАПРАВЕНИ ОД ВАРОВНИК. 11</p>	
5. ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	11
5.1 ЕМИСИИ	11
5.1.1 Емисии во воздухот	12
5.1.2 Загадување на водата.....	14
5.1.3 Создавање на отпад.....	14
5.1.4 Контаминација на почвата.....	16
ЗА ВРЕМЕ НА ОПЕРАТИВНАТА ФАЗА НЕ СЕ ОЧЕКУВААТ НЕГАТИВНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	17
5.1.5 Бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење	17
5.1.6 Биодиверзитет (флора и фауна).....	19
5.1.7 Општествено – економски влијанија.....	19
6. ПРОГРАМА ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	20
6.1 МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИ ВО ВОЗДУХОТ	20
6.2 МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА ОД ЗАГАДУВАЊЕ НА ВОДАТА.....	21
6.3 МЕРКИ ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАД	21
6.4 МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА НА ПОЧВАТА.....	22
6.5 МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА ОД БУЧАВА И ВИБРАЦИИ.....	23
6.6 МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ БИОДИВЕРЗИТЕТОТ.....	24
6.7 УПРАВУВАЊЕ СО РИЗИЦИ (НАСТАНУВАЊЕ НА ШТЕТА, НЕСРЕЌА ИЛИ ВОНРЕДНИ СИТУАЦИИ).....	24
6.8 МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ОПШТЕСТВЕНАТА СРЕДИНА	25

1. Кратко резиме

Според програма за проектирање добиена од Инвеститорот ЈП за државни патишта во Р.М., потребно е да се изработи проектна документација на ниво на Основен проект за рехабилитација и подобрување на состојбата на патот R – 2235, делница Маврови Анови до селото Маврово.

Делницата Маврови Анови - село Маврово е дел од патот R 2235 кој пак е дел од државната патна мрежа во Република Македонија и започнува кај Маврови Анови (врска со R1202) - Маврово - Леуново - Бунец (врска со 1202). Патот опфатен во проектот започнува од км 0+796.00 околу 800 метри по Мавровската браната до стационожата 6+636.92 односно пред скијачките патеки. Инвеститорот дополнително ќе нарача проект за патот од км 0+000.00 до 0+796.00 односно од браната на Мавровското Езеро до почетокот на овој проект.

Потенцијалните влијанија на проектот врз животната средина и општествените поставки се оценуваат во Елаборат за заштита на животната средина кој ги исполнува барањата на Македонските прописи и барања на Светска банка за животната средина и општествените политики.

2. Политика, правна и административна рамка

Процесот за оцена на животната средина е наменет да послужи за придонес во процесот на донесување одлуки од страна на Македонските власти, кои треба да го одобрат проектот и од страна на Светската банка која треба да обезбеди финансиски средства за проектот.

Македонска Рамка

Законот за животна средина (Службен весник на РМ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12 и 93/13) бара развој на Оценката за влијанието врз Животната средина (ОВЖС) за одредени проекти. Делницата Маврови Анови до Ски центар Маврово е од категорија опфатена со Уредба за изменување на Уредбата за активности за кои е задолжителна подготовка на Елаборат за животна средина и за чие одобрение надлежен орган е Министерството за животна средина и просторно планирање ("Службен весник на РМ "бр.36/12). Елаборатот за животна средина треба да обезбеди, идентификува и опише како проектот може да има негативни и позитивни влијанија врз ресурсите на животната средина - квалитетот на водата, животните, рибите, растенијата итн, а врз луѓето - економскиот статус, бучавата, сообраќајот итн. Учесството на јавноста е задолжително во текот на процесот.

Јавното претпријатие за државни патишта како инвеститор, веќе иницираше постапка за оцена на влијанието врз животната средина, каде што МЖСПП во скрининг процесот одлучи дека за овој проект не е потребна целосна Студија за ОВЖС, туку Елаборат за животна средина (Допис бр. 11-246/1 со датум 09.01.2014). Елаборат за животна средина е испратен за одобрување до МЖСПП.

Еколошки и социјални заштитни политики на Светската Банка

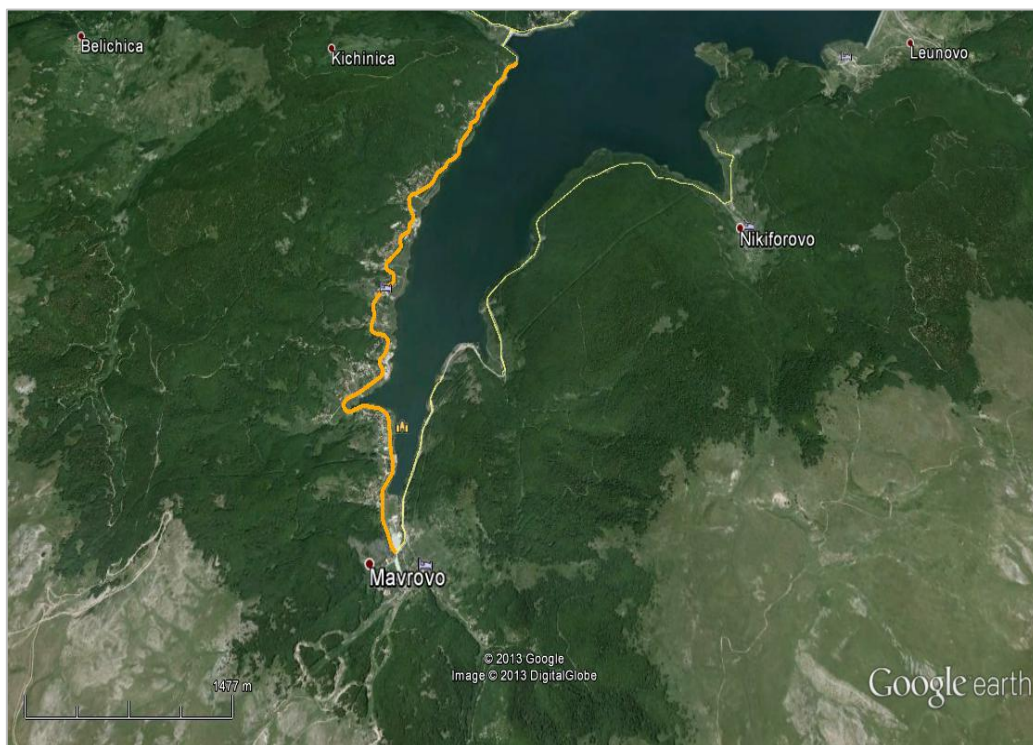
Еколошките и социјални заштитни политики на Светската Банка се сметаат како камен-темелник на својата поддршка за намалување на одржливата сиромаштија. Целта на овие политики е да се спречи и да се ублажи непотребната штета врз луѓето и нивната животна средина во процесот на развој. Овие политики обезбедуваат насоки за Светската банка и кредитокорисниците во идентификација, подготовка и имплементација на програми и проекти.

СБ ја користи Оцената на животната средина за да се идентификуваат, избегнат и / или ублажат потенцијалните негативни влијанија врз животната средина поврзани со кредитното работење. Целта на оцената на животната средина е да се подобри процесот на донесување одлуки, да осигура дека проектните

опции кои се разгледуваат се одржливи, а за сето тоа потенцијално засегнатите луѓе биле соодветно консултирани. Политиката за оценка на животната средина на Светска банка се опишани во оперативната политика (ОП) / банкарска процедура (БП) 4,01: Оценка на животната средина. Оваа политика се смета дека е политиката "чадор" на заштитните политики на Светската Банка. За делницата Маврови Анови до Ски центар Маврово релевантните заштитни политики кои треба да се земат во предвид во сите фази на подготовка и планирање се:

- Оперативната Политика за Оценка на животната средина (ОП 4.01, 1999, ревидирана во април, 2013);
- Оперативната политика за Физичките Културни Ресурси (ОП 4.11, 2006);
- Оперативната Политика за Природните Живеалишта (ОП 4.04, 2001);
- Политика за Пристап до Информации (2013).

Слика 1 Сателитска мапа од патот (извор: Google earth)



3. Опис на проектот

Според проектната програма добиена од страна на инвеститорот ЈП за државни патишта, неопходно е да се подготви проектна документација на ниво на Главниот проект за рехабилитација и подобрување на состојбата на патот R 2235, делница Маврови Анови до село Маврово.

Делницата Маврови Анови - село Маврово е дел од патот R 2235 кој пак е дел од државната патна мрежа во Република Македонија и започнува кај Маврови Анови (врска со R 1202) - Маврово - Леуново - Бунец (врска со 1202). Патот опфатен во проектот започнува од км 0+796.00 околу 800 метри по Мавровската браната до стационажата 6+636.92 односно пред скијачките патеки. Инвеститорот дополнително ќе нарача проект за патот од км 0+000.00 до 0+796.00 односно од браната на Мавровското Езеро до почетокот на трасата на овој проект.

Целта на проектот е да се добие оптимално техничко и финансиско решение за рехабилитација на дадената делница.

Оваа делница е во употреба повеќе од 35 години. Постојната ширина на патот е од 4,0 до 5,5 метри. На постоечката патна конструкција видлива е појава на надолжна деформација на тротоарот (браздење). На некои делови од делницата се видливи дупки, напукнати блокови, надолжни и попречни пукнатини. Исто така се видливи и надградбата и крпењето на одредени делови од тротоарот, како дел од тековното одржување.

Според функционалноста и намената, патот служи за:

- локално и регионално поврзување на патната инфраструктура (населбите во регионот);
- испораки на стока и материјали;
- да обезбеди простор за регионално поврзување во континуитет до поширокиот регион во овој дел од државата;
- со рехабилитација на овој патен правец ќе се подобри патната инфраструктура во регионот.

Должината на хоризонтално усогласување во проектот е $L = 5840,92$ (од км 0 +796,00 до км 6 +636,92).

Во текот на проектирање на патот, следниве барања мора да бидат земени во предвид: проектни параметри, функционалност, економија, безбедноста и други.

Проектни услови

Проектираниот пат се дефинира како регионален пат во функција на поврзување на населените места во регионот. Основните елементи на проектираниот пат се:

- вкупна должина на патот..... 5.0 m
- проектирана брзина $V_p = 30 (40) \text{ km/h}$
- рамена 2 x 0.5 m
- сливници(постојни) 1 x 0.75 m

Поставување на патот - хоризонтално решение

Хоризонталното порамнување е ставено целосно за да се следи постоечкиот пат и е во согласност со условите на теренот делумно само со кружни кривини и со спирални кривини. Воопшто тоа се зема во предвид за да се добијат препишаните проектни елементи (радиус, падините, итн) за дадениот ранг и проектираната брзина на патот $V_p = 30 (40) \text{ км / ч}$.

Девалвации од минимален елемент се предвидени на места каде што постојниот пат го бара тоа, со цел да се следи постојната ширина на патот, а тоа е согласно со барањата дадени од страна на Инвеститорот.

Хоризонталното порамнување генерално се наоѓа во средината на патот, земајќи во предвид дека постојната ширина од патот е променлива.

Решение за нивото

Надолжниот профил е дизајниран да ја следи конфигурацијата на теренот и позицијата на постојниот пат во целост по барања на Инвеститорот. На пресечните локации (пресечни точки), се проектирани вертикални кривини. Максималниот надолжен наклон е $i_{\max} = 3,25 \%$. Минималниот надолжен наклон има некои отстапувања од минималниот наклон пропишани за дадениот ранг на патот и со цел да се следи постоечката состојба на патот.

Попречни профили

Попречните профили се изградени земајќи ги во предвид сообраќајните -динамични услови и одводот на патот. Генерално попречниот наклон на патот е 1,50 %, во согласност со суперлеваацијата каде што варира, а максималниот попречен наклон е 9,5 % дефинирани во кривина (има отстапувања од максимумот со цел да се следи постоечкиот попречен наклон на патот). Генерално, проектираната суперлеваација треба да ја следи постоечката суперлеваација на патот, со цел да се избегнат големи надградби на постоечките тротоарни конструкции како што е побарано на Инвеститорот. На дадената делница се движат само лесни возила, што е земено во предвид при проектирањето. Поради ова во одредени пресечни делови суперлеваацијата е дефинирана со различни наклони на двете сообраќајни ленти, што обезбедува подобро следење на постоечката тротоарна структура, имајќи предвид дека проектираната брзина е 30 километри / час и дека тоа не би било значајна разлика во сообраќајните -динамични услови.

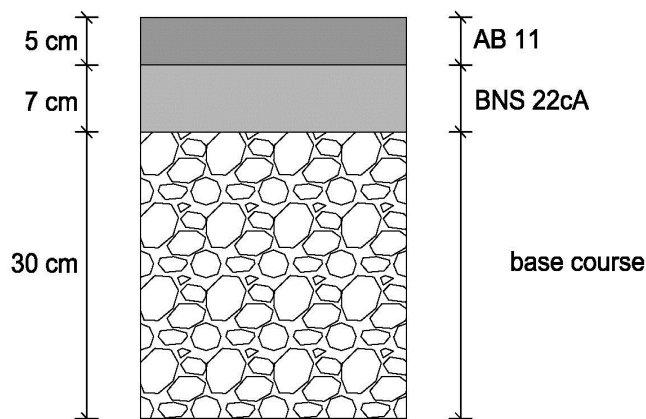
Дренажа на патот

Дренажата на патот е дефинирана од страна на надолжните и попречните наклони. Исто така, со рехабилитација на коловозната конструкција постоечките сливници, исто така ќе бидат рехабилитирани, што би ја одржувало постоечката патна дренажа. Проектот исто така предвидува чистење на постоечките премини.

Димензионирање на патната конструкција

Димензионирањето на патната конструкција се врши во согласност со валиден стандард MKC U.C4 012 како основен. Генерално изградбата на патот е дефинирана за лесни товарни возила.

Усвоени димензии на слојот



Следнава патна конструкција е усвоена:

- Носечки тек AB 11 d = 5 cm
- Врзувачки тек BNS 22cA d = 7 cm
- Основен тек..... d = 30 cm.

Конструктивна фаза – зацврстување на патната конструкција

Врз основа на гореспоменатото димензионирање на патот (на проширената конструкција), дефинирано е техничко решение за конструктивната фаза на постоечкиот тротоар.

Изградбата на патот треба да се врши во согласност со проектната програмата и препораките на Инвеститорот кој предвидува три видови на изградба на патот:

Вид 1 – Еден надополнет слој АВ 11 d (mid) = 6cm, се применува во случаи кога дополнителен израмнувачки слој не е потребен.

Вид 2 – Еден надополнет слој АВ 11 d=5-7cm со израмнувачки слој АВ 8 d(mid)=2,5cm, се применува кога е потребно да се примени израмнување на слој во прв план.

Вид 3 – Два надополнети слоеви АВ 11 d=5-7cm и BNS 22 d(mid)=6cm, се применува кога е потребно да се примени претходно врзувачки тек.

Општо земено изградбата на патишта Тип 1, Тип 2 и Тип 3 одат заедно, односно на одредени делови од патот за подобрување на изградбата на патот е предвиден Тип 1.

На одредени делови од патот примената на израмнувачки слој е предвидена на десната или левата страна на патот, со цел да се зачува наклонот од лентата на патот. Примената на израмнувачки слој е дефинирана со патната стационача и е дадена во проектот во графичкиот дел.

Опис на технологијата за изградба и квалитетот на материјалите кои ќе се применат за време на изградбата на патот

Општо земено, конструктивна фаза на патот (рехабилитација) ќе се спроведе во согласност со актуелното законодавство и законодавството во земјата за вакви проекти, што ќе бидат предвидени во тендерските услови и пропишаните технички барања. Поточно, ќе има деградирани делници, каде ќе се врши зајакнување и оперативни перформанси на стабилниот пат. Општо земено, препорачаните техничките барања за изградба на асфалтни дела кои биле донесени во Република Македонија и издадена од ЈП за државни патишта, го земаат во предвид опсегот на пат врз основа на оптовареноста, и можната примена на меѓународните стандарди за карактеристиките на материјалите, и следниве се најважните услови:

- Врзувачкиот тек BNS 22 сА, треба да одговара на критериумите утврдени од страна на МКС U.E9.021;
- Финалниот асфалтен слој, кој е предвиден како дел од изградбата на патот ќе биде од типот АВ и квалитетот на сите материјали, материите од кои ќе биде произведен асфалтот, како и квалитетот на произведениот асфалтен слој треба да одговара на меѓународните критериуми. Критериумите се дефинирани од страна на МКС U.E4.014/90;
- Заптивачкото на пукнатините треба да биде правилно направено или емулзијата / смесата со своите карактеристики треба да биде во согласност со постојните прописи и стандарди и примена на меѓународните регулативи и стандарди.

Општо земено, начинот и постапката за изградба на долните и горните слоеви, треба да биде во согласност со "Технички услови за изградба на автопат и регионални патишта во Република Македонија", издадена од страна на ЈП за државни патишта.

4. Основни податоци

Општествена инфраструктура

Општествената инфраструктура ги вклучува постојните образовни, здравствени, социјални институции, каде што граѓаните се во можност да ги задоволат своите образовни, здравствени, културни, рекреативни и други потреби. Постојењето на овие институции и добрите врски меѓу нив придонесува за задоволување на потребите на луѓето во нивната општина.

Образование

Во рамките на границите на општината Маврово и Ростуше постојат 15 основни училишта во 15 населби и 1 средно училиште. Процесот на основно образование се реализира во 4 основни и 11 областни училишта. Остатокот од населбите или немаат ученици, или постојат времени жители за време на викендите или на летните месеци. Општината содржи добра мрежа на училишни згради, иако некои од нив се во многу лоша состојба, како што е училишната зграда во Нистрово каде е потребна нова зграда, исто така во селото Ростуше ситуацијата е слична.

Следниве основни училишта се присутни на територијата на општината Маврово и Ростуша:

- ОУ "Данче Дејановски Денче" во Маврови Анови со областни училишта во овие села Маврово, Нистрово, Врбен и Дуф;
- ОУ "Јосип Броз Тито" во селото Жировница со областни училишни згради во Врбјане и Видуше;
- ОУ "Блаже Конески" во село Скудриње со областни училишни згради во Присојница и Аџиево;
- ОУ "Ѓорѓи Пулески во Ростуше" со областни училишни згради во Велебрдо, Требениште и Јанче.

На територијата на општина Маврово и Ростуша, не постои средно училиште. Образовниот процес за средношколци се спроведува во "Панче Поповски" средно училиште од Гостивар, кое има единици во Ростуше. Повеќето од учениците го продолжуваат своето понатамошно образование во ова училиште, но остатокот од нив за понатамошно образование одат во соседните општини како што се Гостивар, Дебар и Скопје. Учениците од регионот во близина на селото Ростуше, за нивно понатамошно образование одат најчесто во Ростуше и Дебар и учениците од делот во близина на Мавровското езеро одат најчесто во Гостивар.

Здравствени институции

На територијата на општина Маврово и Ростуше амбулантни објекти се присутни во следните села: Присојница, Скудриње, Требеништа, Жировница и Маврово, а во Ростуше се наоѓа Јавната здравствена организација, д-р Русе Бошковски. Повеќето од овие објекти се изградени пред 1990 година, така што постои потреба за нивно одржување. Единствениот објект изграден по 1990 година е амбулантата во село Врбјани, каде што повеќе од 2 години нема медицински персонал, така што луѓето се во потрага по медицинска помош во Ростуше. Амбулантата во село Присојница исто така не е во функција.

Во Маврово зградата е поделена на 3 сектори: општа медицина, стоматологија и лабораторија, од кои само делот за општа медицина е активен. Повеќето од луѓето одат во соседните области за медицинска нега. На пример, само Жировница има фармацевт.

Културни институции

Постојат 2 културни институции наречени "Куќа на културата" на територијата на Маврово и Ростуше лоцирани во Битуше и Ростуше. Тие биле активни во поранешна Југославија, за презентација на културните настани за локалното население, како што се филмовите или театарските претстави. Денес зградата во Ростуше се користи од страна на локалните власти за административни цели и другиот дел се користи за културни настани.

Спортски згради

На територијата на Маврово и Ростуше постојат 17 спортски објекти, повеќето од нив се наоѓаат во населбите кои се околу Мавровското Езеро. Нови спортски објект бил изграден во селото Скудриње. Повеќето од објектите биле иградени како дел од туристички објекти. Тие биле користени како центри за обука за различни спортски репрезентации, на пример, спортски објект Годел и спортски терени К & К.

Останати згради

Населените места во општина Маврово и Ростуше имаат објекти наречени локални заедници, кои биле изградени пред 1990 година. Селата Требиште, Скудриње, Жировница и Маврови Анови имаат објекти за локални заедници. Има многу заедници, бидејќи тие имаат значајна улога во олеснувањето на многу од локалните проблеми на луѓето, иако тие не се вклучени во процесот на донесување одлуки во општината. Маврово и општината Ростуше има 2 полициски станици, од кои 1 е во Маврово, а другата во селото Ростуше. Исто така, постојат 3 пошти, со 3136 регистрирани телефонски претплатници, кои се од поранешната општина Маврови Анови, според официјалните податоци од пописот од 2002 година, и 2333 телефонски претплатници од поранешната општина Ростуше.

Индустриски објекти

Во Општина Маврово и Ростуше нема развиени индустриски или рударски сектори. Причината за тоа делумно е поради тоа што голем дел од општината се наоѓа во границите на Националниот парк "Маврово", област која е под заштита и каде економскиот развој и активности се ограничени. Активностите на индустриски објекти, кои беа активни во текот на поранешна Југославија, како и на активностите на објектите кои се уште се активни се презентирани подолу.

За време на периодот на постоење на Југославија во населбите кои беа дел од општина Маврови Анови и Ростуше имаше околу 10 индустриски објекти лоцирани во област која припаѓа на реката Радика. Особено познати беа 2 текстилни фабрики во Скудриње и Ростуше . Во селото Скудриње имаше фабрика за производство и трговија со текстил "Единство" , кој започна со работа во 1946 година. Овој капацитет имаше повеќе од 600 вработени. Главната активност беше производство на текстил за пазарот во Југославија. Денес оваа фабрика не е во функција , иако е можно да се продолжи со работа и во иднина, во ова село има само една активна фабрика со основна дејност сечење дрво и проиводство на мебел. Во селото Ростуше имаше една фабрика "Братство" , чија што основна дејност беше производство и трговија на текстил. Фабриката започна со работа во 1947 година како трговско друштво. Потоа, во 1983 година нов капацитет бил изграден со цел да се подобри финализација на производите. Оваа фабрика имала 250 вработени , производите биле продадени на многу странски пазари покрај пазарот во Југославија. Денес оваа фабрика не е во функција , освен еден дел кој се користи за производство на флаширана вода и сокови. Во Жировница постои фабрика за преработка на дрво . Во моментот фабриката не функционира, иако со очекуваните идни промени на сопственоста, постои можност да продолжи со работа. Во Велебрдо постои железничка фабрика која беше дел од Металски Завод Тито од Скопје , која во моментот не функционира.

Население

На територијата на општина **Маврово и Ростуше** има 8.618 луѓе. Тоа е 11,9 луѓе на км², што значи дека ова е место не е густо населено, особено во споредба со просечната густина во земјата со околу 80 луѓе на км². Постојат 42 населени места во оваа општина, од кои 36 се во рамките на границите на заштитеното подрачје.

Вкупниот број на куќи е 4.776, од кои 1.969 или 41,2% се станбени и во моментов населени, а остатокот се напуштени или нивните сопственици живеат во странство. Вкупниот број на луѓе според пописот од 2002 е 8.698, од кои 4.297 или 49,4% се машки и 4.323 или 50,6% се жени.

Анализата на структурата на возраста на населението укажува на економскиот потенцијал во одредени области. На пример, областите со население кое има висок процент на млади луѓе, имаат висок економски потенцијал и позитивен фактор за човечки ресурси, во споредба со областите каде што постарите луѓе доминираат, бидејќи присуството на младите луѓе значи подобро ниво на образование и висок потенцијал за секојдневни активности. Ова е видливо во структурата на населението во областа, каде што 2.288 или 26,3% се лица на возраст под 15 години, и 2.257 или 25,9% се способни за работа.

Во однос на образовната структура, анализата покажува дека поголемиот дел од населението (51,7%) има само основно образование, 33,4% има средно образование и 7,4% од луѓето се неписмени. Нивото на невработеност е високо со 49%, а семејства со само еден вработен изнесуваат 27%.

Овие се главните причини за високата стапка на миграции од селата во градовите, кои беа многу поважни во раниот период по Втората светска војна, исто така, помеѓу 1970 и 1990 голем број на луѓе ја напуштиле земјата за Европа и САД. Според анализата за верскиот состав, доминантната група е претставена со муслиманите со 7.506 или околу 87%. Околу 50% од луѓето се Македонци, 31% Турци, и 17% Албанци.

Туризам

Улогата на Националниот парк Маврово за македонскиот национален туризмот е значајна. Националниот парк Маврово, по Охрид и Скопје, може да се смета како трет најзначаен туристички регион во земјата. Двета главни фактори за развој на туризмот во областа се:

- Присуство на ски-центарот Маврово, најголемиот во земјата, многу привлечен за посетителите од регионалните балкански земји во зимскиот период, каде што исто така има најголем број на хотели на територијата.
- Голем број на вили, повеќето од нив околу Мавровското Езеро, но исто така и во други урбанизиран делови од територијата.

Како што беше утврдено со Студијата за валоризација на заштитеното подрачје Маврово, оваа област нуди широк асортиман на опции за сместување, имено: 18 хотели, 7 одморалишта, 5 мотели, 400 соби и околу 2000 легла.

Повисока концентрација на туристи е забележано околу Маврово. За горниот дел, со прилично изолирани села, иселувањата се чести, туристите ја посетуваат областа претежно во текот на летото. Исклучок од ова може да се забележи само за манастирот Свети Јован Бигорски, кој е голема атракција на локално и на меѓународно ниво. Ова светилиште е посетено главно од верски и културни причини.

Културни вредности на селата во Маврово

Леуново - Селото Леуново се наоѓа на 1500 метри надморска височина, на рабовите на поранешното поле Маврово, на брегот на Мавровското Езеро. Ова село е речиси целосно празно и се посетува сезонски. Во селото се наоѓа црквата Св Мари, кој е свет ден за селото и во тој период посетителите одат таму, со цел да се задржи традицијата.

Долномалски гробишта - Ова место е локација на средновековна црква. Околу 2 км западно од селото, во близина на гробиштата постојат основи од објект изграден од камен и бигор малтер, со ориентација исток-запад, што укажува на присуство на стара црква како културно богатство (Археолошка карта 1996:113; Гробишта) .

Ѓоновица - Локалитет со средновековна населба. Местото се наоѓа на 4 км северо-западно од селото, над брегот на Мавровското Езеро, заштитена е како културно богатство и опкружена оградена зона. Според локалните легенди, оваа локација била старо село (Археолошка карта 1996: 113; Ѓоновица).

Суводол - Област каде што се откриени средновековната црква и некрополата. Околу 500 м северо-источно од селото, во близина на езерото од левата страна на патот за Гостивар, забележана е мала црква како културно богатство. Во близина на ова постои некропола (Археолошка карта 1996: 113; Сув Дол).

Село Маврово - Се наоѓа на работ на поранешното поле Маврово, на брегот на Мавровското Езеро. Еден од најзначајните културни активности за ова село е дека во периодот кога Маврово беше во процес на градење во 1953 година, многу од постојните објекти беа дислоцирани. Значи, со цел да се избегне поплава од влезната вода, во координација со надлежните институции во проценката на културните вредности, гробиштата и другите верски објекти беа дислоцирани од оригиналното место и преместени малку повисоко, далеку од потенцијалното ниво на водата. Само моштите на црквата Свети Никола во водата се укажуваат на поранешната локација на објектите.

Името на селото потекнува од грчкиот збор "Mavros", што значи нешто црно. Според некои традиционални приказни, луѓето го поврзуваат името со темните (црни) шуми или темна област. Веројатно ова име има потекло од старите луѓе "Vlasi", Маврово "Vlasi", кои поминувале низ овој регион во текот на летните периоди, со своите говеда, и често се карале со локалното население главно за употреба на локалните пасишта.

Локација Св.Никола - Локација во Маврово каде што беше откриена некропола од доцниот среден век. Оваа локација е во близина на селската црква Свети Никола, а под патот постојат камени плочи од гробови и архаични крстови, направени од варовник.

5. Влијанија врз животната средина

Влијанијата врз животната средина на овој тип на проект најчесто се предизвикани од страна на три типа на активности:

- Пред фаза на изградба - прелиминарни работи (подготовки за процес на конструктивна фаза);
- Конструктивна фаза – рехабилитација на патната делница;
- Оперативна фаза (редовен сообраќај долж делницата и одржување на патот).

Од претходно опишаните активности кои ќе се одвиваат во текот на рехабилитацијата на оваа патна делница, изворите на емисија во основните медиуми и области беа земени во предвид во однос на нивното влијание врз животната средина.

5.1 Емисии

Во пред фазата на изградба, се очекуваат следниве емисииза време на подготовка на теренот:

- фугитивна емисија на прашина од ископувањата;
- емисија на издувни гасови испуштени од машините за изградба;

- општински, органски отпад (вегетација);

Следниве емисии се очекуваат во текот на фазата на изградба, односно Рехабилитација:

- фугитивна емисија на прашина од реконструктивната и конструктивната фаза;
- емисија на издувни гасови испуштени од машините за изградба;
- општински, органски отпад;
- отпадните води произведени од страна на градежните работници;
- бучава и вибрации од машините за изградба;

Следниве емисии се очекуваат во оперативната фаза:

- издувни гасови од подвижни извори (возила);
- атмосферски води;
- бучава.

5.1.1 Емисии во воздухот

Пред – конструктивна и конструктивна фаза (рехабилитација)

Емисија на штетни загадувачи се очекува во текот на процесот на рехабилитација и експлоатација на делот од патот.

Во текот на процесот на рехабилитација на делницата односно рушење на стариот оштетен тротоар, стружење на стариот тротоа и негово отстранување, чистење на одводните премини, ровови, функционирање на градежната механизација и транспорт на градежниот материјал и градежен отпад, следниве емисии во воздухот се очекуваат да се случат: фугитивна емисија на прашина од расчистување на областа, емисија на издувни гасови од подвижни извори на загадување - градежни машини и фугитивни емисии на испарливи органски соединенија од аплицирањето на битуменозна емулзија и мешавина од асфалт.

Од сите погоре споменати влијанија, фугитивната емисија на прашина е најважниот аспект на влијанието врз животната средина. За време на подготовката на теренот, прашината што се емитира од механичката работа на градежните машини и согорувањето на горивото влијае на околната и далечна животната средина во зависност од големината (аеродинамичен дијаметар на честичките), како и временските услови за време на периодот на активности. Влијанието на фугитивната емисија на прашината ќе биде дополнително засилена со емисијата на издувни гасови од машините за изградба.

Ситната прашина, односно вдишни честички со дијаметар $D \leq 2.5\mu\text{m}$ кои се создадени за време на согорувањето на горивото во моторните возила се пренесуваат на поголема далечина и имаат хемиски состав, односно содржат органски соединенија и тешки метали, кои имаат негативно влијание врз човековото здравје и животната средина.

Во следната табела се презентирани границите и маргините на толеранција за суспендирана прашина со дијаметар од 10 микрометри PM10, според Националниот план за заштита на амбиентниот воздух во Република Македонија, кој беше подготвен во согласност со транспонираното ЕУ законодавство.

Табела 1 Граници и маргини на толеранција за суспендирана прашина PM10

Фугитивната емисија на испарливи органски компоненти од употребата на битуменска емулзија и асфалтна мешавина ќе имаат помало влијание, бидејќи овие соединенија се лесно испарливи и се задржуваат кратко во воздухот.

Гасовите и загадувачите се емитираат во амбиентниот воздух преку системот за отстранување на отпадни гасови, од возилата и градежните машини на самото место. Количеството и составот на издуните гасови зависи од неколку параметри како што се видот и староста на возилото, перформансите на возилото, видот на употребеното гориво, карактеристики на горивото во дистрибутивната мрежа, присуството на адитиви, степенот на согорување на гориво, итн.

SO₂, CO₂, H₂O и ароматични јаглеводороди се појавуваат за време на целосно согорување на гориво, додека Pb₂O₃, итн се појавува при користење на катализатори. CO, јаглеводороди, суспендирана прашина, итн. се појавуваат за време на нецелосно согорување на горивото. За време на долготрајна изложеност на овие токсични материји, тие имаат негативен ефект врз здравјето на луѓето. Чадот влијае на дишните органи и кожата, оловото влијае на респираторниот и централниот нервен систем, како и крвниот систем и коските. Честичките кои се јавуваат за време на процесот на согорување на горивото, исто така, имаат канцероген ефект.

Во следната табела се презентирани граничните вредности за загадувачите од градежните машини, во согласност со Директивата 97/68/EC:

Табела 2 Гранични вредности за загадувачи емитирани од градежните машини (Директивата 97/68/EC)

Сила на мотор	CO (g/kWh)	HC(g/kWh)	NOx (g/kWh)	PT(PM) (g/kWh)
130 ≤ P ≤ 560	5.0	1.3	9.2	0.54
75 ≤ P ≤ 130	5.0	1.3	9.2	0.7
37 ≤ P ≤ 75	6.5	1.3	9.2	0.85

Геоморфолошките и временските услови имаат влијание врз концентрацијата на емитираните загадувачи во воздухот односно на загадувањето на амбиентниот воздух во регионот.

Влијанијата врз воздухот во текот на конструктивната фаза на делницата ќе се оценува во опсег од

Загадувачка супстанца	Просечен период	Ограничена вредност што треба да се постигне во 2012 година.	Дозволен број на пречекорување во текот на годината	Маргина на толеранција за 2010	Ограничена вредност за 2010	Праг на алармирање
PM10		50 µg/m ³	35	0 µg/m ³	50 µg/m ³	
	1 year	40 µg/m ³	0	0 µg/m ³	40 µg/m ³	

незначајни до многу значајни за локации каде што делницата поминува во близина на населени места.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза, ефект врз квалитетот на воздухот ќе се случи во текот на сообраќајот на делницата.

Патната делница Маврови Анови до Ски центар Маврово е веќе постоечки дел од главниот пат, каде што сообраќајот го нарушува квалитетот на воздухот со децении, па затоа не се очекува дополнителни ефекти на квалитетот на воздухот.

5.1.2 Загадување на водата

Пред – конструктивна и конструктивна фаза (рехабилитација)

За време на рехабилитација на делницата загадувањето на водата може да биде физичко, хемиско и биолошко. Физичкото загадување се манифестира преку присуството на цврсти честички од остатоци на почва и песок, цврсти честички од триење на гума, остатоци од удари, итн. Присуството на маснотии и масла е физичко загадување со течни материји. Со измивање на површината на патот, цврстите честички се наталожуваат во олуците и одводните канали, каде што можат да предизвикаат блокада, додека маснотиите и маслата плови на површината и го достигнуваат рецепторот. Тие создаваат филм кој го спречува снабдување на кислород во водотекот, која го спречува нормалниот развој на био животот во рецепторот. Хемиско загадување се појавува како резултат на разредување на загадувачите присутни во воздухот. Овие загадувачи се резултат на издувните гасови од возилата, емисијата на загадувачи од околните индустриски и преработувачки капацитети, распаѓањето на индивидуалните компоненти од околното земјиште, од употребата на агрохемиски супстанции и пестициди, животински и растителни отпад. Хемиското загадување може да се манифестира како силно-кисела, слабо-кисела неутрална средина и сите варијации од силна-база до силно-кисела средина.

Биолошките загадувања се резултат на распаѓање на органски материјали кои се користат како храна за разни микроорганизми. Тие можат да бидат резултат од фрлена храна од несвесни учесници во сообраќајот, лисја разнесени од ветер и друг биоразградлив отпад, пердуви и други супстанции кои се присутни во непосредната околина.

Механичките загадувачи од перењето на земјата за време на поројните дождови и течето на површината на водата ќе предизвика пополнување на речните корита и заматеност на водата, кое ќе го намали навлегувањето на светлината во поголемите длабочини и ќе ги промени условите за живот во аквиферот. Промената на квалитетот на површинските и подземните води, исто така, ќе влијае на вообичаеното користење на водата за различни намени од страна на населението и индустриските капацитети.

Најопасните загадувачи на површинските и подземните води се перзистентните органски компоненти и штетните металните соединенија.

Камповите за работниците, како и местата за одржување и чистење на машини се потенцијални загадувачи преку нечиста вода, комунален отпад, како и несоодветно одржување и чистење на машините.

Оперативна фаза

Изворите на загадување на водата за време на оперативната фаза на патот се генерално исти како и претходните во текот на сообраќајот на патот.

5.1.3 Создавање на отпад

Управувањето со отпадот е еден од најсериозните еколошки проблеми во Република Македонија. Услугата за редовно собирање на отпадот е ограничена само на урбаните области, а многу малку внимание се посветува на руралните средини, 70% од вкупниот урбаното население добива редовна услуга за собирање отпад, а само 20% од населението во руралните области се покриени со оваа услуга.

Управувањето со комуналниот отпад е целосно контролиран од страна на локалната самоуправа. Тоа е директно поврзано со урбанистичките планови за користење на локалното земјиште и треба да биде во согласност со националните стратешки документи - Националниот план за Управување со отпад и

Националната стратегија за управување со отпад, како и други релевантни документи.

Соодветното управување со отпад во согласност со општо прифатените меѓународни норми ќе го намали влијанието на отпадот врз почвата (преку неконтролирано депонирање отпад), подземна вода (директно контаминирани со текот на времето од неконтролираното фрлање на отпадоци) и воздухот (преку горење на отпад на отворен простор).

Јавното комунално претпријатие (ЈКП) Маврово е одговорно за собирање и депонирање на комуналниот отпад за населените места во околу Мавровското Езеро (поранешна населба Маврови Анови) а од декември 2008 и за селото Жировница.

Општината Маврово и Ростуше не поседува депонија за депонирање на отпад, така што отпадот се депонира на депонијата "Сушички Мост" (Гостивар), кој се наоѓа на растојание од 35 км од Маврови Анови.

Пред – конструктивна и конструктивна фаза (рехабилитација)

Во текот на фазата на изградба (рехабилитација) на делот од патот помешаниот комунален отпад ќе биде генериран од вработените и градежните активности.

Согласно Законот за Управување со отпад ("Службен весник на РМ" бр 09/11), создавачите на отпад се должни, во најголема можна мера, да избегат создавање на отпад и намалување на штетните ефекти на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на човекот.

Создавачите на отпад се одговорни да потпишат посебен договор за собирање и транспортирање на отпад со давателот на услугата Јавното комунално претпријатие (ЈКП) "Маврово и Ростуше" на територијата на Маврово. Отпадот ќе се транспортира со специјализирани возила наменети за превоз на отпад, и ќе се отстранат на најблиската депонија, односно депонија "Сушички Мост" во Гостивар.

Видовите на отпад кои ќе се генерираат за време на фазата на изградба на делницата, како и методот за управување со различни видови на отпад се претставени во следната табела:

Табела 3 Видови на отпад и количини

Фаза	Бр.	Вид на отпад	Број од листата на видови отпад (Службен весник по.100/2005)	Количеството на отпад на годишно ниво изразени во тонови или литри	Начин на управување со отпад (преработка, складирање, пренос, отстранување, итн)	Назив на правното лице кое управува со отпадот и локација за депонирање на отпадот (депонија)
Фаза на изградба	1	Мешан комунален отпад	20 03 01	Не може да се утврди во оваа фаза	Привремено депонирање во ПВЦ кеси, се до отстранувањето во контејнери се наоѓаат во близина	ЈКП "Стандард" Дебар
	2	Земјен материјал	17 05 06	Не може да се утврди во оваа фаза	Привремено депонирање во ПВЦ кеси или контејнери, се до отстранувањето во депонија за инертен отпад или повторна употреба за	ЈКП "Стандард" Дебар

					изградба на насип ако квалитетот е на задоволувачко ниво	
3	Загадена почва со евентуално истекување на нафта од градежните машини	17 05 05*	Не може да се утврди (само во итен случај)	Складирање на соодветна локација, се до отстранување во најблиската депонија (во близина на с.Кривци)	ЈКП "Стандард" Дебар	
4	Градежен шут (во зависност од Главниот проект)	17 03 02	Не може да се утврди во оваа фаза	Складирање на соодветна локација, се до отстранување во најблиската депонија (во близина на с.Кривци)	ЈКП "Стандард" Дебар	

* Опасен отпад во согласност со Листата на видовите отпад ("Службен весник на РМ" No.100/05)

Оперативна фаза

За време на оперативната фаза на делницата не се очекуваат негативни влијанија врз животната средина. Постоечките асфалт и бетонските бази се очекува да се користат за потребата на градежни материјали. Во случај Изведувачот да одлучи да го користите сопствени асфалтни и бетонски бази сите потребни дозволи за основање на асфалтни и бетонски бази според Македонското законодавство треба да бидат обезбедени.

5.1.4 Контаминација на почвата

Влијанијата врз почвата за време на фазата на изградба на делницата Маврови Анови до Ски центарот Маврово, се очекува да биде ублажен предмет за правилна примена на мерките за заштита на почвата за време на изградбата.

Почвата како природен ресурс брзо реагира на различните влијанија кои можат да доведат до забрзување на нејзината деградација и на тој начин тешко се спречува и се елиминира настанатото влијание. Ваквите влијанија дејствуваат врз квалитетот на почвата, односно: отстранување на плодниот слој на почвата и контаминирана почва.

Пред – конструктивна и конструктивна фаза (рехабилитација)

Ваквите влијанија врз квалитетот на почвата се резултат на градежните активности во текот на фазата на изградба на делницата, затоа, следниве акции може да се очекуваат:

- Емисија на прашина од чистење на теренот;
- Емисиите на издувни гасови од машини за изградба, кои ќе бидат присутна на теренот;
- Истекување на гориво и масла од градежните машини ангажирани за време на градежните активности, што може да влијае на почвата, а исто така да предизвика загадување на подземните води;
- Загадување на подземните води и почвата може да се случат во случај на несреќа.

Оперативна фаза

За време на оперативната фаза не се очекуваат негативни влијанија врз животната средина.

5.1.5 Бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење

Пред – конструктивна и конструктивна фаза (рехабилитација)

За време на конструктивната фаза на делницата, максимално дозволените нивоа на бучава ќе бидат надминати повеќекратно.

Бучавата што ќе се случи за време на фазата на изградба на делницата Бошков Мост - Дебар се јавува како резултат на работењето на градежните машини кои ќе бидат ангажирани за време на фазата на изградба, односно возила за испорака и транспорт на градежни материјали и машини кои се користат за градежни активности. Значењето на влијанието ќе зависи најмногу од видот на опремата и техничките карактеристики на градежните машини.

Растојанието меѓу населените места, геолошките услови и конфигурацијата на теренот се од суштинско значење за влијанието на бучавата врз животната средина.

Метеоролошките услови имаат големо влијание врз интензитетот на бучава и воздушните шокови. Воздушните шокови се под влијание на насоката и брзината на ветерот, додека ширењето на звукот е под влијание на брзината на ветерот и температурата во функција на висина и конфигурацијата на теренот. Ветрот има влијание врз зголемување на звучниот интензитет, односно зголемувањето на звучниот интензитет е скоро секогаш во насока на ветерот. Влијание на ветерот врз интензитетот на бучава е највисок во текот на зимата. Позиционирање на делницата Маврови Анови до Ски центарот Маврово и растојанието од најблиските рецептори - домаќинства итн. е од клучно значење за влијанието на бучавата врз животната средина. Табела 13 ја претставува листата на извори на бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење.

Табела 13 Листа на извори на бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење

Извор на емисија	Вид на емисија (бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење)	Опрема - уред со опис на максимална моќност	Емитиран интензитет на бучава (dB) изразен преку индексот вредноста на опремата	Интензитет на вибрации и нејонизирачко емитирано зрачење	Емисиони периоди (број на часови на ден)
Тешки возила	Бучава	Булдожер	/	/	8

Податоците и компаративната анализа покажуваат дека нивото на бучава во текот на фазата на изградба ќе ги надмине граничните вредности, односно бучавата ќе има негативно влијание врз животната средина. Интензитетот на бучава и нејзиното влијание врз животната средина ќе зависи од обемот и времетраењето на градежните активности.

Сепак, треба да биде земено во пред дека оваа делница не минува низ ни една населба или чувствителни рецептори на бучава, според тоа, мерките за ублажување на бучавата може лесно да се идентификуваат. Граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина се дефинирани со Правилникот за гранични вредности на ниво на бучава ("Службен весник на РМ" No.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 повисока од:

Табела 14 Ниво на бучава по област

Областа диференцирана од степенот на заштита од бучава	Ниво на бучава изразена во dB (A)		
	Ld	Lv	Ld
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 часот до 19:00 часот), -Lv - вечер (период од 19:00 часот до 23:00 часот), -Ln - ноќ (период од 23:00 часот до 07:00 часот).

Областите според степенот на заштита од бучава се дефинирани во Правилникот за локации на мерните станици и мерните места (Службен весник на РМ бр.120/08).

Областа од I степен на заштита од бучава е подрачје наменето за туризам и рекреација, површина во близина на болници, области на националните паркови и природни резервати.

Областа од II степен на заштита од бучава е подрачје кое првенствено е наменето за престој, односно станбен регион, област со околни згради наменети за образовната дејност, објекти за социјална заштита наменети за сместување на деца и постари лица, објекти за примарна здравствена заштита, површина на игралишта и јавни паркови, област на јавни зелени простори и рекреативни области, области на локални паркови.

Областа од III степен на заштита од бучава е подрачје каде се дозволени активности во околината и создавањето бучава е помалку сметана: трговија-бизнис-станбена површина, која исто така е проектирана за сместување, односно област со објекти кои имаат заштитени простори, занаети и активности поврзани со производство (мешана област), површина наменета за земјоделските активности и јавни центри за административни, комерцијални, услужни и угостителски дејности.

Областа од IV степен на заштита од бучава е подрачје каде се дозволени активности во околината, што може да предизвика пречки со бучава, област без станови, наменета за индустриски и занаетчиски или други слични производствени активности, транспортни активности, складирачки активности, услуги и комуналните дејности кои предизвикуваат поголема бучава.

Според степенот на заштита од бучава проектот потпаѓа под IV-от степен на заштита од бучава каде се дозволени активности во околината, што може да предизвика пречки со бучава, област без станови, наменета за индустриски и занаетчиски или други слични производствени активности, транспортни активности, складирачки активности, услуги и комуналните дејности кои предизвикуваат поголема бучава. Нема населби и чувствителни области во близина на делницата. Поради тој факт не се очекуваат негативни влијанија како резултат на бучава која ќе се појави како резултат од сообраќајот на делницата.

Оперативна фаза

Со рехабилитација на делницата, ефектот на постоечката бучава, емитирана поради моменталната состојба на патот, големите тешки оптоварувања и носивост на патот, ќе биде намален.

Влијанијата од бучавата во текот на фазата на експлоатација, во споредба со моменталната состојба се оценуваат со позитивно влијание.

За време на градежните активности ќе бидат предизвикани вибрации од активностите на градежната и транспортната механизација.

5.1.6 Биодиверзитет (флора и фауна)

Со реализација на предвидените проектни активности на делницата, влијанија врз флората и фауната нема да бидат незначителни, бидејќи тоа е само процес на рехабилитација.

Пред – конструктивна и конструктивна фаза (рехабилитација)

Во фазите на проектирање и изградба, со употреба на градежна механизација се очекуваат неколку негативни влијанија, како што се зголемувањето на интензитетот бучавата и вибрациите и зголемување на количеството на издувните гасови.

Бучавата, вибрациите и издувните гасови од горивото се влијанија кои ќе се појават за време на фазата на експлоатација, во текот на користење на делницата. Треба да се спомене дека очекуваните влијанија за време на фазата на експлоатација се веќе присутни и се појавуваат во текот на користењето на делницата.

Оперативна фаза

Сообраќајната бучава и издувните гасови од горивата сигурно ќе се појават во оперативната фаза. Но, важно е да се спомене дека влијанијата кои се очекуваат во текот на оперативната фаза се веќе присутни и се јавуваат во текот на користењето на делницата.

5.1.7 Општествено – економски влијанија

Градежните активности вклучуваат зголемување на нивоата на бучава кои можат да го нарушат нормалниот живот во областа на проектот, со оглед на далечината на селата од локацијата на проектот. Користењето на тешка машинерија во текот на фазата на изградба ќе произведува дополнителни бучава и вибрации што може да се почувствува во локалните соседства и ќе се наруши воспоставениот секојдневен живот, создавајќи на тој начин, повисоко ниво на анксиозност.

Ова влијание може да се оцени како негативно кои директно произлегува од активностите на проектот и ќе се појави со почетокот на градежните активности. Многу е веројатно да се случи и ќе биде привремено, краткорочно и локализирано. Неговиот интензитет ќе биде мал и мерките за ублажување се задолжителни.

Намалениот проток на редовен сообраќај поради градежните активности, како и дополнителното присуство на тешки машини што ќе пренесуваат материјали/остатоци, ќе создаде услови за потенцијален пораст на бројот на несреќи на местото на проектот. Затоа Изведувачот, пред почетокот на секоја градежна активност, мора да се создаде План за управување со сообраќајот во текот на градежните активности, да го направи достапен за јавноста и локалните заедници, и редовно да го известува Инвеститорот (ЈПДП) за напредокот на градежните активности.

Ова влијание може да се карактеризира како негативно, директно, и тоа, најверојатно, ќе се појави со почетокот на градежните активности. Таа има краткорочен и локален карактер. Неговиот интензитет ќе биде мал и мерките за ублажување се задолжителни.

Оперативна фаза

Подобрувањето на патната инфраструктура нема да предизвика потенцијално негативно влијание врз безбедноста на патниците и локалните жители.

6. Програма за заштита на животната средина

Системот за управување со животната средина прикажува постепен развој или подобрување на животната средина. Активностите на проектот обично имаат потенцијал да предизвикаат влијанија врз животната средина. Таквите удари може да варираат и се движат од незначајни до многу значајни, како и од краткорочни до долгорочни влијанија.

Речиси сите влијанија можат да се намалат со спроведување на ефективни мерки за подобрување / ублажување.

Ефективни мерки за ублажување се оние кои се проектирани за да се намалат постојните или предвидените влијанија на индивидуалните активности. Мерките за ублажување можат да бидат ефикасни само доколку се применуваат правилно и ако нивното спроведување се следи со цел да се осигура дека мерката го предизвикала планираниот ефект.

6.1 Мерки за намалување на емисии во воздухот

Пред – конструктивна и конструктивна фаза (рехабилитација)

Влијанијата врз воздухот ќе се забележат во текот на процесот на рехабилитација, како и за време на работење на Делницата Маврови Анови до Ски центар Маврово.

За време на градежните активности, фугитивни емисии на прашина и емисии од издувни гасови од подвижни извори ќе се појават во воздухот (согорување на нафтени деривати од моторите со внатрешно согорување).

Поставување на асфалт и битуменска емулзија, исто така, ќе предизвика фугитивна емисија на испарување на органски компоненти во согласност со составот на битуменската емулзија. Емисијата е мала и кратка, бидејќи битуменската емулзија е материјал за регенерација изградена во стариот асфалтен слој на врвот на кој новиот асфалтен слој е ставен, така што емисијата на овие компоненти може да се сведе на минимум.

Влијанието на емисиите во воздухот во пред – конструктивна и конструктивна фаза ќе бидат локални и се очекува дека тие ќе бидат минимизирани со примена на следниве мерки на заштита:

- Користење на стандардизирани горива за машините и исклучување на моторите, кога тие не се во употреба;
- Мерки за намалување на прашина - користење на спрејови на база на вода и без хемикалии;
- Правилното планирање на рута, како и факторот на утовар и растовар има големо значење за намалување на потрошувачката на гориво, емисијата на издувни гасови и фугитивна емисија на прашина;
- Исклучување на механизацијата кога не е потребна;
- Определување на траењето на работењето со машини;
- Изведувачот ќе го спроведе План за организација на градилиштето;

- Жителите / чувствителните рецептори ќе бидат информирани за градежните активности и работното време;
- Имплементација на план за управување со сообраќајот

6.2 Мерки за заштита од загадување на водата

Пред – конструктивна и конструктивна фаза (рехабилитација)

За време на рехабилитација на делницата ќе се произведуваат отпадни води поради градежните активности, одржување на хигиената на вработените на градилиштето и атмосферската вода. Количеството на произведена отпадна вода се очекува да бидат минимално, така што нема да предизвика загадување на животната средина, кое бара дополнителна анализа.

Одводнувањето е основна заштитна мерка за собирање и одвод на атмосферската вода од површини на профилот на патот. Треба да се земе во предвид, одводнувањето да се врши на начин со кој ќе се спречи загадувањето на водата.

Во текот на експлоатацијата, премините треба редовно да се чистат. Нивниот капацитет на проток треба да биде завршен. Цевководните премини не треба да се натрупани со тиња и гранки, бидејќи водата треба да помине низ нив. Ако постои било каква причина за блокада, потребно е да се пробие преминот за да дозволи слободен проток на вода и прифаќањето на протокот на водата.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза не се очекуваат негативни влијанија врз животната средина и за таа цел мерки не се обезбедени.

6.3 Мерки за подобрување на управувањето со отпад

Пред – конструктивна и конструктивна фаза (рехабилитација)

Управувањето со отпад, кој ќе се генерира за време на градежните активности, треба да биде во согласност со Законот за управување со отпад поглавје II – Управување со Отпад, кој ги дефинира обврските на создавачите на отпад за управување со отпад (Член 26):

(1) Создавачот или сопственикот на отпад е должен:

- а) Да селектира;
- б) Да категоризира според листата за отпад;
- в) Да ги утврди карактеристиките на отпадот;
- г) Да ги контролира влијанијата на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето;
- д) Да го складира отпадот на места предвидени за таа намена;
- е) Да го преработува отпадот. Ако обработката е технички неизводлива и неефективна, треба да го достави отпадот до правно или физичко лице со дозвола за собирање, транспортирање, преработка, отстранување и / или извезување на отпадот и

(2) Ако отпадот има една или повеќе опасни карактеристики, создавачот и / или сопственикот е должен да го категоризира отпадот во категоријата опасен отпад, согласно Законот за управување со отпад ("Службен весник на РМ" бр.68/04, член 26 (каде е наведено дека создавачот и / или сопственикот е должен

да го категоризира отпадот според Листата на отпад) и Националната листа на отпад (Сл. Весник бр.100/05) за опасен и неопасен отпад.

Со цел да се подобри управувањето со отпадот за време на градежните активности, се препорачуваат следните мерки, во согласност со законодавството за управување со отпад:

- **Отстранување на отпад во рамките на Националниот парк Маврово е забрането.**
- Избор и класификација на сите видови отпад во согласност со Законот за управување со отпад ("Службен весник на РМ" Бр.68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/10, 09 / 11, 51/11 и 123/12);
- Подготовка на **План за управување со отпад** (кој ќе содржи локации за поставување на контејнери по должината на рутата и каде е опишан целиот процес и аранжмани за транспорт на отпад и отстранување);
- Договор за управување со комуналниот отпад ќе биде потпишан и предаден на правно или физичко лице кое има дозвола за складирање, третман и преработка на отпад во согласност со Член 32 од Законот за управување со отпад ("Службен весник на РМ" бр. 68 / 04, 71/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/09, 09/11, 51/11 и 123/12);
- За понатамошен третман на селектираниот отпад од градежни активности (градежен шут), Изведувачот е должен да постапи во согласност со Член 54 од Законот за управување со отпад ("Службен весник на РМ" бр. 68/04, 71/04, 107 / 07, 102/08, 143/08, 124/09, 09/11, 51/11 и 123/12);
- За понатамошен третман на селектираниот отпад од пакување (привремено складирање на различни пакувања на точната и означена локација), Изведувачот е должен да постапи во согласност со член 30, став 2, од Законот за управување со отпад од пакување ("Службен весник на РМ" бр. 161/09);
- Редовно одржување на возила и машини за време на градежните активности, со цел да се избегне можното истекување на моторното масло и / или гориво. Одржувањето треба да се врши од страна на овластени сервиси;
- Во случај на случајно истурање од машините, почвата е загадена со маслен отпад и / или горива (опасен отпад) треба да се отстранат и предадат на Колектор на отпадни масла (со дозвола за собирање и транспортирање на опасен отпад). Согласно Правилникот за постапката и начинот на собирање, транспортирање, преработка, складирање, третман и отстранување на отпадните масла, начинот на водење евиденција и доставување на податоци ("Службен весник на РМ" бр 156/07), треба да биде потпишан Договор ќе биде потпишан со Колекторот на отпадни масла.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза не се очекуваат негативни влијанија врз животната средина и за таа цел не се предвидени во Програмата за мерки за животната средина.

6.4 Мерки за заштита на почвата

Пред – конструктивна и конструктивна фаза (рехабилитација)

Најсериозното загадување на почвата и индиректно загадување на подземните води може да се случи во случај на излевање на гориво, масло / масла од машините и возилата, како и хемикалии кои се користат во градежната индустрија.

Исто така, истуреното гориво, масла, мазива и некои хемикалии кои се користат во градежната индустрија се лесно испарливи на високи температури, но, исто така, тие се запалливи течности кои можат да предизвикаат пожар.

Поради овие влијанија, се препорачуваат следните мерки:

- Контрола на состојбата на градежните машини и транспортните возила;
- Престанок на градежните активности во случај на неконтролирано истурање гориво, масло, лубриканти и хемикалии;
- Поставување на соодветен број на мобилни тоалети по должината на рутата. Тие се празнат од овластена компанија која има обврска да ги пренесе преку фецесот на пречистителна станица, што ќе обезбеди одржливо управување со отпадни води, намалување на минимум и избегнување на контаминација на почвата

Се препорачува внимателно складирање и ракување со битуменска емулзија и асфалт, како и нивна употреба само на планираните површини со цел да се заштити околината од употребата на емулзии кога се поставуваат на асфалтот.

Оперативна фаза

За намалување или избегнување на можни влијанија врз почвата во оперативната фаза, се препорачуваат претходните мерки што важеле на тековната делница, редовно следење на протокот на атмосферските води, за управување со отпад и одржување на вегетацијата.

6.5 Мерки за заштита од бучава и вибрации

Пред – конструктивна и конструктивна фаза (рехабилитација)

Граничните вредности на основните индикатори за бучава предизвикана од градежните машини, моторните возила ќе бидат надминати во текот на изградбата и земјени работи.

Бучавата што ќе се случи во пред – конструктивната и конструктивната фаза како резултат на работните машини и транспортните активности ќе имаат негативно, но краткорочно влијание врз чувствителните слушни рецептори и живи организми во близина на регионалниот пат.

Сите машини и транспортни возила кои ќе се користат треба да бидат правилно одржувани со цел да се намали бучавата.

Исто така, исклучување на моторите на возилата и градежните машини, кога тие не се во употреба се препорачува како основна мерка за ублажување на негативните влијанија од зголемена бучава.

Според препораките, градежните активности треба да се вршат само во текот на денот и во рамките на одредена временска рамка.

Исто така се препорачува да се информира локалното население за извршување на градежни работи во однос на времето и локацијата.

Оперативна фаза

Откако рехабилитацијата на патот ќе се заврши, нивото на бучава ќе биде намалено за оваа делница. Влијанијата на бучава во оперативната фаза во споредба со моменталната состојба се помалку значајни

(позитивен тренд), а за таа цел мерките за заштита од бучава и вибрации не се предвидени во Програмата за заштита на животната средина.

6.6 Мерки за намалување на влијанијата врз биодиверзитетот

Пред – конструктивна и конструктивна фаза (рехабилитација)

Проектната област е во рамките на Националниот парк Маврово, каде што се присутни ретки видови, но активностите на проектот ќе се извршат на постојниот пат затоа влијанијата нема да бидат значајни. Со цел да се намали влијанието врз биодиверзитетот следните мерки треба да се преземат:

- Пред почетокот на работите, градежни работници ќе бидат обучени за природните вредности на подрачјето и потребата да се биде проактивен во спроведувањето на мерките за заштита на дивиот свет;
- Сообраќај на градежните возила и машинерија ќе биде сведена на минимум соодветно со извршувањето на градежните работи;
- Сезонски ограничувања според распоред на градежните работи;
- Работните терени ќе бидат означени со помош на ленти или друг вид на обележја, така што работниците и градежните возила и машини нема да преминуваат во не-работните области;
- Брзината на возилата во областа на градежните активности и влечни патишта ќе бидат ограничени на максимална брзина и ќе ги потсетуваат возачите преку знаци и инсталација за намалување на брината, каде што е потребно;
- Лов на диви животни во областа на градежните работи ќе биде забрането за работниците

Оперативна фаза

Во оперативната фаза не се очекуваат негативни влијанија врз животната средина, бидејќи ова е постоечка рута.

6.7 Управување со ризици (настанување на штета, несреќа или вонредни ситуации)

Настанувањето на катастрофа е непланиран или необичен настан кој е предизвикан од небрежност во услови на делумно или целосно губење контрола врз процесот на производство или ракување, тоа е ограничено со просторот и времето, а истото може да има штетни ефекти врз човековото здравје и животната средина.

За спречување на евентуална појава на катастрофи на локацијата за време на рехабилитација на делницата следниве мерки треба да се преземат:

- Вработените треба да бидат обезбедени со соодветна лична заштитна опрема согласно временските услови (работен костум, кацига, ракавици и сл);
- Подготовка на План за безбедност и здравје за вработените кои работат на привремени мобилни градилишта, во согласност со Правилникот за минималните барања за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни градилишта (Службен весник на РМ бр. 105/08) ;
- Инсталирање на уреди за заштита од пожари во возилата и машините кои ќе се користат во текот на рехабилитација на делницата;

- Обележување и обезбедување на деловите кои се вклучени во рехабилитација на делницата, според законските барања во областа на здравјето и безбедноста при работа;

- Поставување на сообраќајни знаци за дозволена брзина на движење на возилата итн, во согласност со важечките прописи и стандарди и Правилникот за сообраќајни знаци ("Службен весник на РМ" бр 56/08);

Неопходно е да се спроведат предвидените мерки со цел да се избегне евентуална појава на хаварији, пожари од поголеми размери кои ќе влијаат негативно на работата и животната средина, поради емисиите на штетни загадувачи во воздухот, материјални штети и човечки жртви.

6.8 Мерки за ублажување на влијанијата врз општествената средина

Мерките за ублажување на влијанијата врз општествената средина треба да вклучуваат активности кои треба да се реализираат во фазата на изградба:

- Развивање на План за организација на градилиштето;
- Развивање на План за управување со сообраќајот во текот на градежните активности, на располагање на локалните заедници и јавноста;
- Ангажирање на мал процент од локалната работна сила за градежните активности во областа на проектот;
- Реновирање на локалните патишта кои се оштетени како резултат на проектните активности;
- Преземање на соодветни мерки за заштита на постоечката инфраструктура (наводнување, водоснабдување, канализација) или примена на мерки за надомест во случај на евентуална штета или несреќа;
- Обезбедување на информации за промените во транспортот на видни места за локалните заедници и јавноста што го користи овој транспорт;
- Имплементација на План за безбедност и здравје;
- Ублажување на влијанијата од бучава и вибрации.