

ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ДРЖАВНИ ПАТИШТА

Република Северна Македонија



**ИЗВЕШТАЈ ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И
СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ (ИОЖССА) ЗА ПРОЕКТНИОТ ЛОТ 4:
РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА РЕГИОНАЛНИОТ ПАТ Р1104, ДЕЛНИЦА КУМАНОВО–
НИКУШТАК, L= 11km**

Инвеститор на проектот:

Јавно претпријатие за државни патишта

Изработувач на Извештајот за оцена на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти:

Марија Јанковска, ГД Гранит АД Скопје

Октомври 2019 година

СОДРЖИНА

1. ИЗВРШНО РЕЗИМЕ	4
2. ПОЛИТИЧКА, ПРАВНА И АДМИНИСТРАТИВНА РАМКА	5
3. ОПИС НА ПРОЕКТОТ.....	6
3.1 МЕСТОПОЛОЖБА НА ПРОЕКТОТ	7
3.2 ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИ ОПИС НА ДЕЛНОСТА ИЛИ АКТИВНОСТА.....	8
4. ОПИС НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	10
4.1 ГЕОЛОШКИ, ГЕОМОРФОЛОШКИ И ХИДРО-ГЕОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ	10
4.2 РЕЛЈЕФ	11
4.3 СЕИЗМОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ.....	11
4.4 КЛИМАТСКИ И МЕТЕОРОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ.....	12
4.5 ХИДРОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ	12
4.6 КВАЛИТЕТ НА ВОЗДУХОТ	12
4.7 БУЧАВА	12
4.8 БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ	12
4.9 СОЦИО-ЕКОНОМСКИ ПАРАМЕТРИ.....	14
5. ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	15
5.1 ЕМИСИИ ВО ВОЗДУХ.....	15
5.2 ЕМИСИИ ВО ВОДА	16
5.3 СОЗДАВАЊЕ ОТПАД.....	16
5.4 ЗАГАДУВАЊЕ НА ПОЧВАТА	18
5.5 БУЧАВА И ВИБРАЦИИ	18
5.6 ВЛИЈАНИЈА ВРЗ БИОЛОШКАТА РАЗНОВИДНОСТ.....	19
5.7 СОЦИО-ЕКОНОМСКО ВЛИЈАНИЕ.....	20
6. ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ И УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ (ПМУЖССА).....	21
7. УЛОГИ И ОДГОВОРНОСТИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА ПМУЖССА	31
8. ПРИЛОЗИ.....	33

ЛИСТА НА КРАТЕНКИ

БП	Банкарски процедури
ОВЖС	Оцена на влијанието врз животната средина
ПУЖС	План за управување со животната средина
ОЗЖССА	Одделение за заштита на животната средина и социјалните аспекти
ИОЖССА	Извештај за оцена на животната средина и социјалните аспекти
ПМУЖССА	План за мониторинг и управување со животната средина и социјалните аспекти
ЕУ	Европска Унија
ОУМП	Одделение за управување со меѓународни проекти
НСТ	Национална стратегија за транспорт
ПРНРП	Проект за рехабилитација на државни и регионални патишта
МЖСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање
БИ	Барања за изведба
ЈКП	Јавно комунално претпријатие
ЈПДП	Јавно претпријатие за државни патишта
ПЗУ	Приватна здравствена установа
ОИП	Одделение за имплементација на проектот
РСМ	Република Северна Македонија
ЕБОР	Европска банка за обнова и развој

1. Извршно резиме

Овој проект е во согласност со Националната транспортна стратегија (НТС) 2018-2030 на Република Северна Македонија, која има за цел подобрување на патната поврзаност со Коридорите како национален приоритет по завршувањето на Коридорите X и VIII. Стратегијата ја истакнува важната улога на патиштата во промовирањето на конкурентноста на земјата и развојот преку обезбедување ефикасно поврзување на националната патна мрежа со коридорите и елиминирање на постојните тесни грла.

Овој проект претставува имплементација на последната фаза на Проектот за рехабилитација на националните и регионалните патишта (ПРНРП) со ЕБОР за периодот 2017-2018 година и го опфаќа следново:

- подобрување на состојбата на државната патна мрежа преку рехабилитација на околу 125км од постоечките патишта;
- зголемување на безбедноста на патот преку примена на мерки за подобрување на безбедноста на патиштата во сите фази од спроведувањето на Проектот;

Реализацијата на проектот за патна рехабилитација ќе се мери преку:

- Намалување на времето на патување за патничките возила
- Намалување на оперативните трошоци на возилата
- Патишта во добра и пристојна состојба како дел од вкупните класифицирани патишта
- Спроведување ревизија на проектот за патна безбедност
- Проектна документација која вклучува компоненти на патната безбедност
- Скратување на вкупното времетраење на процесот на набавки на стоки.

Проектен ЛОТ 4: Рехабилитацијата на регионалниот пат Р1104, делница Куманово– Никуштак со должина од 11 км ќе биде спроведена во согласност со Идејното решение за проектот доставен до Изведувачот со број 08-58/11 (ЈПДП) од 14.01.2019 и 12-251 од 16.01.2019 (ГД Гранит АД Скопје) додека за изработка на овој Извештај за оцена на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти (ИОЖССА) се користени податоци од следните документи од договорната документација: Книга 2: Предмер пресметка, Книга 3: Технички спецификации, глава 14: Заштита на животната средина и спроведување на ПЗЖС, Книга 5: Идеен проект за ЛОТ 4 и Елаборат за заштита на животната средина и социјалните аспекти (на ниво на идеен проект), во Идејното решение и предмер-пресметката за проектот.

Проектот е класифициран како проект од категорија Б според Политиката за животна средина и социјални аспекти на ЕБОР. Во својата Политика за животна средина и социјални аспекти, ЕБОР има усвоено сеопфатен сет на специфични барања за изведба (БИ) кои се очекува да ги исполнат проектите. За проектот кој е предмет на овој ИОЖССА релевантни се следниве барања за изведба: БИ 1: Оцена и управување со влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти, БИ 2: Работна сила и работни услови, БИ 4: Здравје и безбедност, БИ 6: Зачувување на биолошката разновидност и одржливо управување со живите природни ресурси, БИ 10: Објавување на информации и вклучување на засегнатите страни.

Потенцијалните влијанија на проектот врз животната средина и социјалните аспекти се оценуваат во овој Извештај за животна средина и социјални аспекти, кој е изработен со цел да ги исполни барањата на македонското национално законодавство и Политиката за животна средина и социјални аспекти на ЕБОР. Влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти како резултат на спроведувањето на проектните активности, т.е. рехабилитацијата на делницата ќе бидат локални, краткорочни и незначителни. Спроведувањето на соодветни мерки за ублажување во текот на активностите за рехабилитација ќе обезбеди намалување на негативните влијанија на проектот до прифатливо ниво. Дополнително, рехабилитацијата на делницата ќе ги подобри техничките услови на патот и ќе придонесе за безбеден, брз, економски и удобен патен сообраќај.

2. Политичка, правна и административна рамка

Процесот на оцена на животната средина е наменет да служи како главен придонес во донесувањето на одлуки од страна на македонските власти и ЕБОР, која треба да го одобри проектот пред истиот да се спроведе.

Национална правна рамка за оцена на животната средина

Република Северна Македонија има развиено целосна правна и институционална рамка за оцена на животната средина. Оваа рамка е целосно во согласност со политиките и процедурите на ЕБОР за оцена на животната средина, како и во согласност со директивите на ЕУ за ОВЖС. Оцената на влијанието врз животната средина на одредени проекти е потребно да се спроведе во согласност со членовите 76-94 од Законот за животна средина („Службен весник на РМ“ бр. 53/05, 81/05, 79/06, 101/06, 109/06, 24/07, 159/08, 83/09, 1/10, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16 и 99/18).

Според член 24 од Законот за животна средина, за проектите за рехабилитација на постоечки патишта задолжително се изработува Елаборат за заштита на животната средина кој се одобрува од страна на органот надлежен за работи од областа на животната средина.

Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) има изработено Правилник за спроведување, утврдување на потребата, обемот и преглед на процесот за оцена на влијанијата врз животната средина во РС Македонија. Целта на овој правилник е да помогне во толкувањето на законите за ОВЖС за тие да можат да се применат во пракса. Активностите за рехабилитација на делницата Ранковце – Крива Паланка се опфатени со Уредбата за изменување на Уредбата за дејности и активности за кои задолжително се изработува елаборат за заштита на животната средина, а за чие одобрување е надлежен органот за вршење на стручни работи од област на животната средина („Службен весник на РМ“ бр. 36/12) (XI – Инфраструктурни проекти, 15 – Реконструкција на автопати и магистрални патишта за повеќе од 10 км).

Елаборатот за заштита на животната средина е потребен за идентификување на негативните и позитивните влијанија од проектот врз медиумите на животната средина - квалитетот на водата, воздухот, управувањето со отпад, заштитата од бучава, заштитата на биолошката разновидност како и социјалните влијанија – подобрување на економијата, условите во сообраќајот итн., како и дефинирање соодветни мерки за санација со цел намалување или ублажување на влијанијата до прифатливо ниво.

Политика за заштита на животната средина и социјални аспекти на ЕБОР

Проектот за рехабилитација на државниот пат А2, делница Ранковце – Крива Паланка со должина од 21 км е класифициран како проект од категорија Б според Политиката за животна средина и социјални аспекти на ЕБОР. Во својата Политика за животна средина и социјални аспекти, ЕБОР има усвоено сеопфатен сет на специфични барања за изведба (БИ) кои се очекува да ги исполнат проектите. За проектот кој е предмет на овој ИОЖССА релевантни се следниве релевантни барања за изведба: БИ 1: Оцена и управување со влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти, БИ 2: Работна сила и работни услови, БИ 4: Здравје и безбедност, БИ 6: Зачувување на биолошката разновидност и одржливо управување со живите природни ресурси, БИ 10: Објавување на информации и вклучување на засегнатите страни.

БИ 1: Со барањето за оцена и управување со влијанијата врз животната средина и социјалните прашања се утврдува важноста од интегрирана оцена за идентификување на влијанијата врз животната средина и социјалните прашања како и прашањата поврзани со проектот и со методите кои клиентот ги користи за управување со влијанијата врз животната средина и социјалните прашања за целото времетраење на проектот. За целите на оваа Политика, поимот социјални влијанија се однесува на влијанијата врз поединците, заедницата и работниците кои резултираат од дејноста која се поддржува како и начинот на којшто може да бидат засегнати нивните работни услови, социо-економскиот статус, културниот идентитет, човековите права и/или здравјето. Ова БИ ги утврдува одговорностите на клиентот во процесот на оцена на можните влијанија врз животната средина и социјалните аспекти и прашања поврзани со проектот, како и развивањето и спроведувањето процедури за контрола и следење на тие влијанија и проблеми.

БИ 2: Со барањето за работна сила и работни услови се потврдува дека работната сила е важен ресурс за клиентите и нивните деловни активности, при што правилното управување со човечките ресурси и здравите односи меѓу работниците и раководството засновани на почитување на правата на работниците, вклучувајќи ги и слободата на здружување и правото на колективно договарање, се клучни елементи за одржливост на деловните активности. Целите на ова БИ се: почитување и заштита на основните начела и права на работниците, промовирање на пристојни работни услови, вклучувајќи правичен третман без дискриминација и еднакви можности за работниците, воспоставување, одржување и подобрување на добри односи помеѓу вработените и раководството, промовирање на почитувањето на колективните договори потпишани од страна на клиентот, националните закони за работни односи и вработување, заштита и подобрување на безбедноста и здравјето на работниците, особено преку промоција на безбедни и здрави работни услови, спречување на присилна работа и детски труд поврзани со проектните активности.

БИ 4: Со барањето за здравје и безбедност се потврдува важноста од избегнување или ублажување на негативните влијанија по здравјето и безбедноста, како и прашањата поврзани со проектните активности на работниците, населението и потрошувачите кои се засегнати од проектот. Целите на ова БИ се: заштита и унапредување на безбедноста и здравјето на работниците со обезбедување на безбедни и здрави работни услови и со имплементација на систем за управување со здравјето и безбедноста, соодветна на релевантните прашања и ризици поврзани со проектот, предвидување, оценување и спречување или сведување на минимум на негативните влијанија врз здравјето и безбедноста на населението и потрошувачите засегнати од проектот, за време на животниот циклус на проектот, како во редовни, така и во вонредни околности.

БИ 6: Со барањето за зачувување на биолошката разновидност и одржливо управување со живите природни ресурси се потврдува дека зачувувањето на биолошката разновидност и одржливото управување со живите природните ресурси се од суштинско значење за еколошката и социјалната одржливост. Целите на ова БИ се: да се заштити и да се зачува биолошката разновидност со користење на пристап на претпазливост, да се усвои пристапот на хиерархија на мерки за ублажување на влијанијата со цел да нема нето загуба на биолошка разновидност и, каде што е соодветно, да се постигне нето добивка на биолошка разновидност, да се промовираат добрата меѓународна пракса (ДМП) за одржливото управување и користење на живите природни ресурси.

БИ 10: Со барањето за објавување на информации и вклучување на засегнатите страни се согледува важноста на отворената и транспарентна соработка меѓу клиентот, неговите вработени, локалните заедници директно засегнати со проектот и, онаму каде што е соодветно, другите засегнати страни како суштински елемент на добрата меѓународна пракса и општествено одговорното работење. Целите на ова БИ се: да се утврди систематски пристап во поглед на вклучувањето на засегнатите страни кој ќе им помогне на клиентите да изградат и одржуваат конструктивен однос со нивните засегнати страни, особено директно засегнатите заедници; да се промовира подобрена усогласеност во поглед на животната средина и социјалните аспекти на клиентите преку ефикасно вклучување на засегнатите страни во проектот, да се промовираат и обезбедат средства за адекватно вклучување на засегнатите заедници во текот на целото времетраење на проектот за прашања коишто би можеле да имаат влијание врз нив и да се обезбеди суштинските информации поврзани со животната средина и социјалните аспекти да им бидат јавно објавени на засегнатите страни во проектот, да се гарантира одговор и соодветно решавање на сите приговори и поплаки доставени од засегнатите заедници и другите засегнати страни.

3. Опис на проектот

Овој проект е во согласност со Националната транспортна стратегија (НТС) 2018-2030 на Република Северна Македонија, која има за цел подобрување на патната поврзаност со Коридорите како национален приоритет по завршувањето на Коридорите X и VIII. Стратегијата ја истакнува важната улога на патиштата во промовирањето на конкурентноста на земјата и развојот преку обезбедување ефикасно поврзување на националната патна мрежа со коридорите и елиминирање на постојните тесни грла.

Овој проект претставува имплементација на последната фаза на Проектот за рехабилитација на националните и регионалните патишта (ПРНРП) со ЕБОР за периодот 2017-2018 година и го опфаќа следново:

- подобрување на состојбата на државната патна мрежа преку рехабилитација на околу 125км од постоечките патишта;
- зголемување на безбедноста на патот преку примена на мерки за подобрување на безбедноста на патиштата во сите фази од спроведувањето на Проектот;

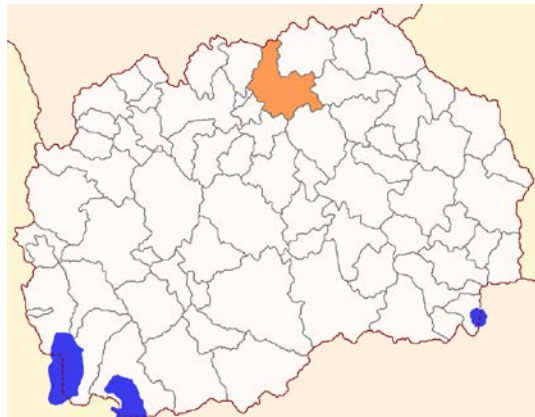
Реализацијата на проектот за патна рехабилитација ќе се мери преку:

- Намалување на времето на патување за патничките возила
- Намалување на оперативните трошоци на возилата
- Патишта во добра и пристojна состојба како дел од вкупните класифицирани патишта
- Спроведување ревизија на проектот за патна безбедност
- Проектна документација која вклучува компоненти на патната безбедност
- Скратување на вкупното времетраење на процесот на набавки на стоки.

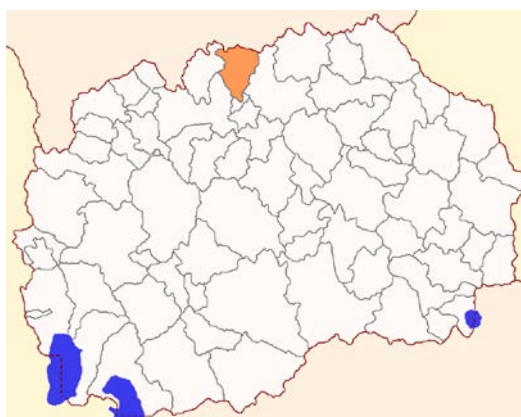
Проектен ЛОТ 4: Рехабилитацијата на регионалниот пат Р1104, делница Куманово– Никуштак со должина од 11 км ќе биде спроведена во согласност со Идејното решение за проектот доставен до Изведувачот со број 08-58/11 (ЈПДП) од 14.01.2019 и 12-251 од 16.01.2019 (ГД Гранит АД Скопје) додека за изработка на овој Елаборат се користени податоци од следните документи од договорната документација: Книга 2: Предмер пресметка, Книга 3: Технички спецификации, глава 14: Заштита на животната средина и спроведување на ПЗЖС, Книга 5: Идеен проект за ЛОТ 4 и Елаборат за заштита на животната средина и социјалните аспекти (на ниво на идеен проект), во Идејното решение и предмер-пресметката за проектот.

3.1 Местоположба на проектот

Проектните активности ќе се вршат во две општини: општина Куманово и општина Липково. Двете општини се наоѓаат во северниот дел на земјата и се дел од североисточниот плански регион на Р.С. Македонија.



Слика 1: Општина Куманово

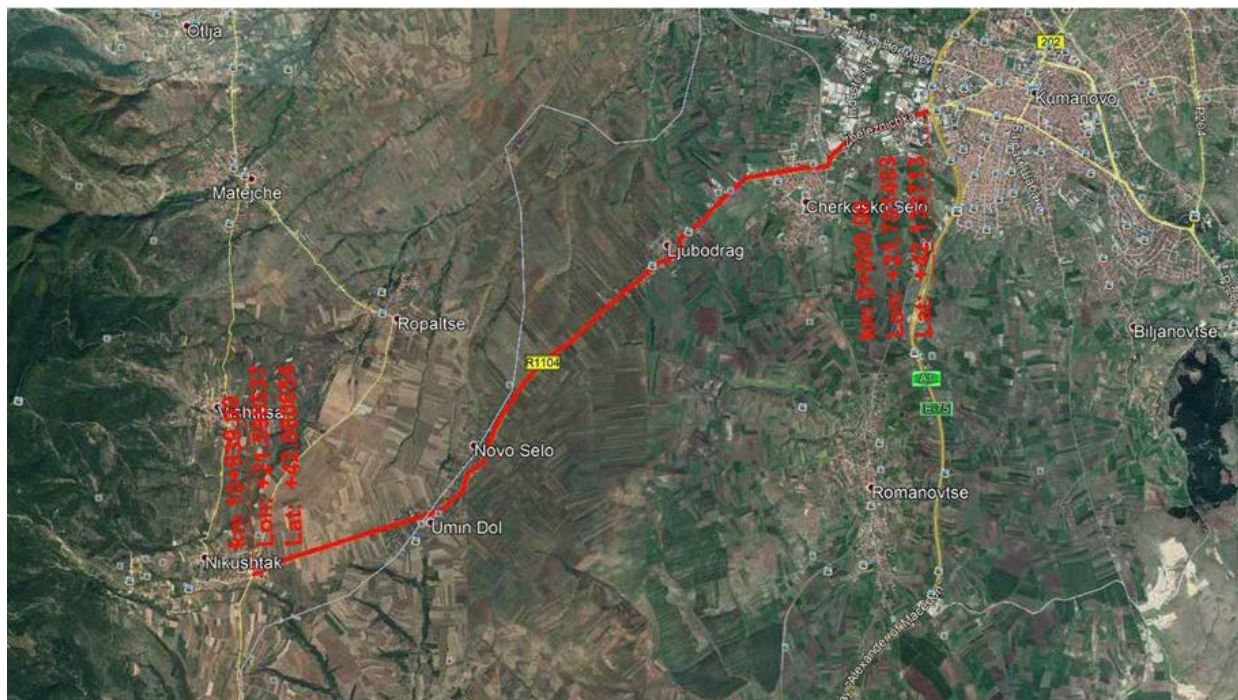


Слика 2: Општина Липково

Делницата Куманово – Никуштак е дел од регионалниот пат Р1104 и е сместена во северниот дел на РС Македонија. Патот Р1104 обезбедува алтернативно поврзување помеѓу Куманово и главниот град Скопје. Сместен е во источното подножје на планината Скопска Црна Гора. Овој пат го поврзува Куманово со населените места и селата во општините Липково, Арачиново и Скопје.

Почетната станица на км0+000 од патот е лоцирана после надвозникот на државниот пат А1 со регионалниот Р1104, со координати LON +21.701403° LAT +42.133713°. Крајот на патот е на станица на км10+939 и е лоцирана на клучката со патот Р2133 во селото Никуштак со координати LON +21.598537 LAT +42.080654°.

Ширината на патот на почетокот од km0+000 до km0+240, после надвозникот е 13,0m. После km0+240 до km1+555 ширината е 8,50 m. Од km1+575, после железничкиот премин, до крајот на секцијата на km10+939 ширината на патот е 6,0 m. Поминува низ резиденцијални и комерцијални области, кои се наоѓаат веднаш до патот, во западното приградско подрачје на градот Куманово, селото Черкези после преминот на железничката пруга, Љубодраг од km 3+425 до km 5+040, селата Ново Село и Умин Дол од km 6+860 до km 9+270, сè до крајот на селото Никуштак. Треба да се нагласи дека кај железничкиот премин, 10m пред и после преминот се под надлежност на Македонски железници и не се опфатени со овој проект. Неколку пристапни патишта кон населбите и селата се поврзуваат со оваа делница. Мапата на делницата е прикажана на слика 3.



Слика 3: Патна делница Куманово – Никуштак

3.2 Техничко–технолошки опис на дејноста или активноста

3.2.1. Постоечка состојба на патот

На делницата од Регионален пат R1104, делница Куманово – Никуштак на одредени потези констатирани се интензивни мрежни пукнатини, подолжни и напречни пукнатини, дупки, пропаѓања на патот итн. Од тие причини одлучено е да се изврши рехабилитација на гореспоменатата делница.

Одвод, мостови и конструкции

Една од главните причини за оштетување на патиштата и создавање проблеми при сервисирањето на патните мрежи е вишокот вода која ги пополнува пукнатините на патните материјали на патот и во подземните почви. Лошата дренажа создава голем број проблеми како за корисниците на патиштата така и за нивните сопственици. Подолу се наведени вообичаените проблеми:

- Безбедност во сообраќајот (аквапланирање и мраз)
- Ерозија
- Намалена носивост на подземните слоеви и структурите на патот која предизвикува трајна деформација
- Подигање на површината поради мраз (лошо одржување на одводите)
- Намален животен век на коловозите и зголемени трошоци за одржување на коловозите.

На проектираната делница, сите дренажни елементи се генерално во лоша состојба. Главната причина за ова се остатоците и седиментите кои го блокираат протокот на вода низ пропустите и дренажните канали. Исто така, треба да се подобри структурниот интегритет на пропустите, банкните и риголите. На делницата има вкупно 5 цевести и сводести пропусти на следните стационажи: km 1+584, km 3+896, km 4+143, km 7+734, km 8+152 и еден плочаст пропуст на km 0+981.

Според Идејното решение, конструкцијата на коловозот е следната:

- Асфалтен бетонски слој АБ -1 ls $d_1=4\text{ cm}$
- Битуменизиран носечки бетонски слој БС-22s $d_2=7\text{ cm}$
- Долен носив слој $dt=35\text{ cm}$
- Постоечка постелка CBR 7%

3.2.2. Активности предвидени со рехабилитацијата

Подготвителни работи

- Отстранување дрва и грмушки во коридор со широчина од 2 метри на двете страни на патот, мерено од крајот на банкната и отстранување на отпадоци и остатоци кои можат да го попречат извршувањето на работите;
- Отстранување на постојните рабници и складирање на оштетените рабници за можна повторна употреба. Транспорт на оштетените рабници до депонијата;
- Кршење, ископување, товарање и влеча на постојната коловозна конструкција според проектираната ширина на коловозот и дебелина на коловозот;
- Профилирање на постоечкиот коловоз – гребенење со профилирање, стружење и отстранување на материјалот;
- Чистење на надолжните и попречните пукнатини кои се наоѓаат на коловозот, по рабовите на коловозот и по должината на спојот помеѓу коловозот и рабниците;
- Чистење на постојните пропусти, отстранување на наслаги и отпадни материјали и остатоци;
- Чистење и обликување на постоечките земјени канали и риголи од наталожениот земјен материјал, кал, грмушки, отпадоци и сите други материјали кои оневозможуваат непречен проток на вода;
- Ископување на горниот слој на почва на бермите, вклучувајќи товарање и транспорт до депонијата со нивелирање и обликување на бермата зад рабникот;
- Демонтажа и отстранување на постојните сообраќајни знаци, вклучувајќи ги и столбовите, со транспорт до местото за складирање.

Коловоз

- Подготовка на поттлото и трупот на патот во проширувањата, засеците, насипите и страничните засеци со грубо и фино порамнување и набивање;
- Изградба на неврзан тампон по делумно отстранување на коловозот, $d=35\text{ cm}$;
- Исполна на надолжни и попречни пукнатини
- Поправка на оштетувања на површината на коловозот која вклучува сечење, чистење, покривање со емулзија, третман и чистење на површината која треба да се санира, истурање и набивање на БНС 22 и зачувување на извршената поправка во длабочина до 7 cm;
- Поправка на оштетени рабови на коловозот која вклучува сечење на рабовите на коловозот во ширина од 20 cm и до длабочина на постојните асфалтни слоеви, како и промена на постојниот слој со нов битуменизиран носив слој БНС 22;
- Поправка на дупки, вклучувајќи сечење, чистење и покривање со битуменска емулзија и поставување на нова асфалтна мешавина од иста дебелина како постојната коловозна конструкција;
- Набавка, транспорт и конструкција на битуменизиран носив слој, БНС 22;

- Набавка, транспорт и конструкција на асфалтен бетонски слој АБ 11s;
- Ископување на нови дренажни канали;
- Изградба на асфалтни пешачки патеки со рабници;
- Надградба на постоечките банкени со механичка стабилизација и конструкција на нови банкени направени од несврзани материјали, покриени со песок, чакал или камен.

Предложените мерки за работите на коловозот се:

- Орапавување $d=0-3\text{cm}$
- Гребење $d=3-5\text{cm}$
- Долен носив слој $d=35\text{ cm}$
- Битуменизиран носив слој (БНС-22s) $d=7\text{cm}$
- Асфалт-бетон (АБ-11s) $d=5\text{cm}$
- Асфалт-бетон (АБ-11s) $d=4\text{cm}$

Главни активности во проектот за рехабилитација се следните:

- а) Орапавување $d=0-3\text{cm}$ и еден горен слој АБ-11s $d=5\text{cm}$:
 - од $\text{km } 0+000$ до $\text{km } 0+250$
 - од $\text{km } 1+575$ до $\text{km } 6+000$
 - од $\text{km } 8+550$ до $\text{km } 10+025$
 - од $\text{km } 10+525$ до $\text{km } 10+939$
- б) Гребење $d=3-5\text{cm}$ и два горни слоја БНС-22s $d=7\text{cm}$ и АБ-11s $d=4\text{cm}$
 - од $\text{km } 0+250$ до $\text{km } 1+550$
 - од $\text{km } 10+025$ до $\text{km } 10+525$
- в) Долен носив слој $d=35\text{cm}$, два слоја БНС-22s $d=7\text{cm}$ и АБ-11s $d=4\text{cm}$
 - од $\text{km } 6+000$ до $\text{km } 8+550$

Структури

- Репарација на постојните цевни и сводести пропуси - влез и излез
- Поправка на изложената површина на плочестите пропуси со репаративен малтер (каде што има видливо разградување на арматурата и бетонот) во длабочина од 10 cm

Сообраќајна сигнализација

Поставување на стандардни сообраќајни знаци, табли, ознаки на патот, обележување на пешачки премин, нови заштитни огради на банкните, нова заштитна ограда на пропустите и потпорен сид, рефлектирачки тела, километарски столпчиња.

4. Опис на животната средина

4.1 Геолошки, геоморфолошки и хидро-геолошки карактеристики

На територијата каде ќе се изведува проектот присутни се различни геолошки формации со различни геоморфолошки карактеристики.

Поширокиот простор од трасата припаѓа на Основната геолошка карта, со размер 1:100.000, лист Куманово. Во рамките на овој Лист се застапени следните геолошки формации:

- ${}^4\text{E}_3({}^3\text{E}_3)^3$ – Горно еоценски флишни седименти
- ${}^3\text{E}_3$ – Горно еоценски плочести варовници
- d – Делувијални седименти

- j – Езерски седименти
- M – Палеозојски мермери, како дел од остатоците од Старите палеозојски формации, опкружени со Еоценски флишни формации
 - alt₁ – алувијални и долно терасни речни седименти
 - Pl₃ – Горно плиоценски седименти
 - θ_α – Андезитски туфови
 - M, F, Sse, Sca – Палеозојски комплекс од мермери, филити, серицитски шкрилци со прослојци од метапесочници
 - ²OI – Олигоценски песочници

Делницата се наоѓа во рамничарски терен со мали издигнувања и надморска височина од 300m до 450m.

Хидрографијата е слабо развиена во пределот на предметната делница. Долж проектната област се наоѓаат литолошки структури кои според хидро-геолошките карактеристики може да се окарактеризираат како релативни хидро-геолошки колектори, хидро-геолошки комплекси и хидро-геолошки изолатори. Во хидро-геолошките колектори се застапени песочите, како дел од миоценските и плиоценските седименти, како и песочно-глинест – чакалест материјал. Во хидро-геолошките комплекси влегуваат ситните песоци, песочно -глинестите материјали и глинесто – чакалестите материјали на плиоценските седименти. Релативните хидро-геолошки изолатори се застапени миоценските и плиоценските седименти, со глинести материјали, како песочници и конгломерати. Тука исто така спаѓаат и песочни и глинести материјали од површинските дефрагментирани материјали.

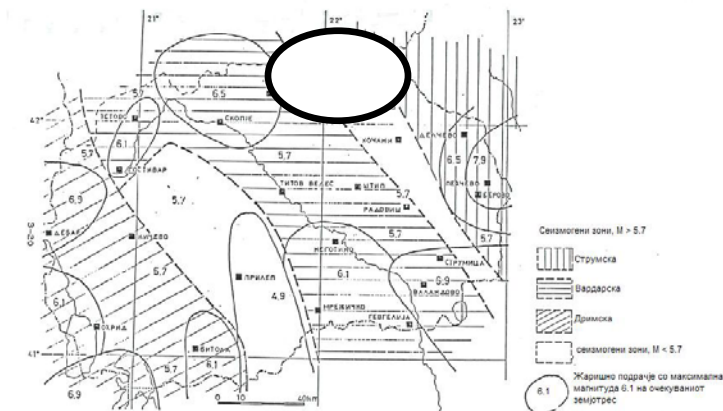
4.2 Релјеф

Релјефните структури во поширокот подрачје се разликуваат по своите карактеристики: планини, долини, кањони итн. Кумановското Поле се наоѓа во централниот дел на подрачјето, со надморска височина 200 – 500 m, опкружено со планините Скопска Црна Гора, Руен и Козјак.

Релјефот во општина Липково е претежно ридест и планински. Општината Липково се наоѓа на источните падини на Скопска Црна Гора. Западниот дел е планински, додека источниот дел е повеќе рамничарски.

4.3 Сеизмолошки карактеристики

Предметното подрачје припаѓа на Вардарската тектонска зона. Сеизмогените зони, со жаришните подрачја со максимални магнитуди се дадени на слика 4.



Слика 4: Сеизмогени зони на територијата на Р.С. Македонија според Д. Хаџиевски, 1985 г.

4.4 Климатски и метеоролошки карактеристики

Територијата на општина Куманово е под влијание на умерено континентална клима во пониските делови и континентална клима во повисоките делови од општината. Средната годишна температура изнесува 12° С, зимите се ладни и влажни, а летата се жешки и суви. Средното годишно количество на врнежи изнесува 500 mm, со максимални вредности во ноември (72 mm), мај (66 mm) и јуни (65 mm) и минимални во август (33 mm), септември (29 mm) и февруари (35 mm). Средното годишно количество на сончеви часови изнесува 2.200 часа, со просечен број на 84 јасни денови (макс. во август) и 97 облачни денови (макс. во јануари).

Климата во општина Липково е умерено континентална и согласно конфигурацијата на теренот се одликува со остри граници поради планинскиот карактер на општината.

4.5 Хидролошки карактеристики

Хидрографската мрежа на општина Куманово се состои од средните и долните текови на реките Пчиња, Кумановска Река и Крива Река, како и од помали потоци кои целосно припаѓаат на базенот на реката Пчиња. Пчиња е најголемиот и најважен водотек во овој регион.

Во општина Липково најголемиот дел од територијата припаѓа на сливовите на реките Липковска Река, Лојанска Река, Слупчанска Река, Отѓанска Река, Матејачка Река и Ваксинска Река. На територијата на општината се наоѓаат и две вештачки езера: Липковско Езеро кое се користи и езерото Глажња кое се користи за наводнување и риболов.

4.6 Квалитет на воздухот

Мерења на концентрации на честички со еквивалентен аеродинамичен дијаметар <math><10\mu\text{m}</math> (PM_{10}) беа извршени на две мерни точки за целите на овој Елаборат. 24-часовни мерења на PM_{10} беа направени во селата Умин Дол и Љубодраг. На мерната точка во селото Умин Дол концентрацијата на PM_{10} во текот на 24 часа беше $19,64\mu\text{g}/\text{m}^3$, а 24-часовната концентрација на PM_{10} во селото Љубодраг беше $26,38\mu\text{g}/\text{m}^3$. Граничната вредност на 24-часовната концентрација на PM_{10} изнесува $50\mu\text{g}/\text{m}^3$, со што може да се заклучи дека квалитетот на воздухот во однос на PM_{10} честичките во проектната област е добар. Целиот извештај за мерења на концентрациите на PM_{10} е даден како **Прилог 1** кон овој Елаборат.

4.7 Бучава

Областа околу предметната патна делница се класифицира како област со III ниво на заштита од бучава. Во оваа област, максимално дозволеното ниво на бучава во текот на денот е 60dB (A) согласно Правилникот за гранични вредности на нивото на бучавата во животната средина (Службен весник на РМ 147/08).

За целите на овој Елаборат беа извршени мерења на нивоата на бучава во животната средина во селата Умин Дол и Љубодраг. Нивото на бучава измерено во селото Умин Дол изнесува 56,0 Leq dB(A), а нивото на бучава измерено во селото Љубодраг е 52,6 Leq dB(A). Целиот извештај за мерења на нивоата на бучава во животната средина е даден како **Прилог 1** кон овој Елаборат.

4.8 Биолошка разновидност

Во непосредната околина на предметната делница се застапени исклучиво антропогени живеалишта, кои во себе вклучуваат:

1. Земјоделско земјиште;
2. Урбани или урбанизирани подрачја.

1. Земјоделско земјиште

Општо земено, земјоделското земјиште се карактеризира со помали или поголеми површини насадени со еден вид растенија. Производството на биомаса е огромно во споредба со слични природни

екосистеми, но е од мала вредност во поглед на биодиверзитетот. Од гледна точка на зачувување на природата, помалите парцели се попогодни од големите полиња и плантажи.

Агро-екосистемиите долж патот се застапени главно со индивидуални парцели на различни видови на полиња, градини и ливади.

1.1. Полиња и ниви

Упатување на EUNIS класификацијата на живеалишта: **П1.3 Обработливо земјиште со немешани култури кои се одгледуваат со земјоделски методи од низок интензитет**

Упатување на Анекс I кон Директивата за живеалишта на ЕУ: **нема**

Упатување на Резолуцијата бр. 4 на Европскиот Совет од 1996 г.: **нема**

1.2 Општи карактеристики

Плантажите на монокултури имаат помала вредност во смисла на биодиверзитетот од поединечните полиња. Монотипната структура на заедницата, еколошките услови кои ги контролира човекот и употребата на значителни количества пестициди и ѓубриво наметнуваат развој на биогенеза со мал диверзитет на видови. Полињата и нивите во проектното подрачје се главно застапени со култури на пченица, сончоглед и др., но голем дел од нив се и необработени. Полињата и нивите се нашироко распространети низ подрачјето на патната делница.

1.3 Габи: Има одредени видови на габи кои се типични за разни типови земјоделско земјиште како што се *Agaricus campestris*, *Coprinus* spp., *Psathyrella* spp. итн. Составот на видовите е идентичен на сите видови земјоделско земјиште.

1.4 Цицачи – Поради потрагата по храна, полињата и нивите се дом за многу видови цицачи како што се: малата белозабка (*Crocidura suaevolans*), обичниот крт (*Talpa europea*), волухарката (*Microtus rossiaemeridionalis*), ѓунтеровата волухарка (*Microtus guentheri*), слепото куче (*Nanospalax leucodon*), шумскиот глушец (*Apodemus sylvaticus*), пругастиот полски глушец (*Apodemus agrarius*), полвот (*Glis glis*), црниот стаорец (*Rattus rattus*), кусоопашестиот глушец (*Mus macedonicus*), кафеавиот зајак (*Lepus europeus*), волкот (*Canis lupus*), лисицата (*Vulpes vulpes*), ласицата (*Mustela nivalis*), јазовецот (*Meles meles*), дивата свиња (*Sus scrofa*) и еленот (*Capreolus capreolus*).

1.5 Птици: Може да се наведат околу 25 видови птици на овие подрачја. Три од нив се домашни (еребицата *Perdix perdix*, големата стрнарка *Miliaria calandra* и чучурлигата *Galerida cristata*) а 11 видови таму се размножуваат. Другите видови птици ги користат полињата и атарите за потрага по храна.

1.6 Влекачи и водоземци: Само два вида водоземци се наоѓаат тука и тие се: обичната жаба (*Bufo bufo*) и зелената жаба (*Pseudepidalea viridis*). Ова живеалиште исто така е богато со влекачи и составот е многу сличен со тој на сувите пасишта и напуштените полиња.

2. Урбани или урбанизирани подрачја

2.1 Рурални населби - села

Упатување на EUNIS класификацијата на живеалишта: **Ј1.2 Станбени згради во села и градски периферии; П1.22 Мали градини и хортикултура, вклучувајќи бавчи**

Упатување на Анекс I кон Директивата за живеалишта на ЕУ: **нема**

Упатување на Резолуцијата бр. 4 на Европскиот Совет од 1996 г.: **нема**

Селските населби долж патот се карактеризираат со рурални карактеристики. По правило, куќите во овие села се опкружени со мали градини и со овошки. Во такви услови, многу видови на животни се прилагодени да живеат во присуство на човекот. Периферните делови на селата во подрачјето се карактеризираат со куќи со мали ливади, тревни површини и ретки дрвја. Присуството на природната вегетација е високо. Освен култивирани и декоративни видови растенија, вегетацијата е главно застапена со елементи од соседните биотопи и рудерални видови и видови на плевел. Некои од селата или делови од селата се повеќе урбанизирани и се помалку важни од гледна точка на биодиверзитетот.

2.2 Цицачи: Селата се поволни живеалишта за цицачите. Разните видови зеленчук, говеда и живина нудат храна и за тревопасните и за месојадните цицачи. Најчести видови се: малата безозапка (*Crocidura suaevolans*), црвената верверица (*Sciurus vulgaris*), жолтовратниот глушец (*Apodemus flavicollis*), шумскиот глушец (*Apodemus sylvaticus*), пругастиот полски глушец (*Apodemus agrarius*), полвот (*Glis glis*), црниот стаорец (*Rattus rattus*), западниот домашен глушец (*Mus domesticus*), волкот (*Canis lupus*), лисицата (*Vulpes vulpes*), ласицата (*Mustela nivalis*), дивиот твот (*Mustela putorius*), куната (*Martes foina*), јазовецот (*Meles meles*), дивата мачка (*Felis sylvestris*), дивата свиња (*Sus scrofa*) и еленот (*Capreolus capreolus*).

2.3 Птици: Има околу 40 видови птици кои се појавуваат во селата. Оваа бројка е поголема во споредба со некои од природните живеалишта. Има 10 видови кои се постојани и 31 кои таму се размножуваат, од кои повеќето се тесно поврзани со антропогени живеалишта: страчката *Pica pica*, чавката *Corvus monedula*, сивата врана *Corvus cornix*, гавранот *Corvus corax*, градското врапче *Passer domesticus*, полското врапче *Passer montanus*, белиот штрк *Ciconia ciconia*, ветрушката *Falco tinnunculus*, гулабот *Columba livia*, гугутката *Streptopelia decaocto*, кукувијата *Tyto alba*, кукот *Otus scops*, кукумјавката *Athene noctua*, планинскиот був *Asio otus*, селската ластовичка *Hirundo rustica*, даурската ластовичка *Hirundo daurica*, градската ластовичка *Delichon urbica*, прноглавото грмушарче *Sylvia atricapilla*, модроглавата сипка *Parus caeruleus*, големата сипка *Parus major*, жолната *Oriolus oriolus* и шпанското врапче *Passer hispaniolensis*.

2.4 Влекачи и водоземци: Руралните населби се богати со водоземци бидејќи обично има мали градини со постојано снабдување со вода (извори и бунари) во близина на домаќинствата. Од тие причини присутни се многу видови на водоземци, како што се обичниот мршојадец (*Lissotriton vulgaris*), агилната жаба (*Rana dalmatina*), жолтомешестата жаба (*Bombina variegata*), обичната жаба (*Bufo bufo*), зелената жаба (*Pseudepidalea viridis*), европската шумска жаба (*Hyla arborea*) и мочуришната жаба (*Pelophylax ridibundus*). Овие живеалишта се исто така посакувани и за влекачите. Тука се присутни и седум видови на влекачи, и тоа хермановата желка (*Eurotestudo hermanni*), бавниот црв (*Anguis fragilis*), ерхардовиот сиден гуштер (*Lacerta erhardii*), сидниот гуштер (*Podarcis muralis*), балканскиот зелен гуштер (*Lacerta trilineata*), зелениот гуштер (*Lacerta viridis*), смокот (*Dolichopis caspius*), шумскиот смок (*Zamenis longissimus*) и поскокот (*Vipera ammodytes*).

4.9 Социо-економски параметри

Општина Куманово брои 105.484 жители (согласно пописот од 2002 година), а со проценет број жители од 109.228 во 2016 година. Бројот на населени места во општината изнесува 48.

Општина Липково брои 27 058 жители (според пописот од 2002 година), со проценет број жители 29.965 во 2016 година. Бројот на населени места во општината изнесува 22.

Табела 1: Број на жители во селата вдоль патот и градот Куманово

Населено место	Општина	Број на жители
Куманово	Куманово	76.272
Черкези	Куманово	3.741
Љубодраг	Куманово	686
Ново Село	Куманово	274
Умин Дол	Куманово	442
Никуштак	Липково	1.748

Општина Куманово има развиена индустрија и е индустриски центар во североисточниот дел на Македонија. Најзастапена е индустријата за чевли, со преку повеќе од 60 компании, а исто така застапена е и текстилната индустрија и прехранбената индустрија (производство на леб и пецива, месо, млеко и безалкохолни пијалоци). Најголемиот број на индустриски капацитети се лоцирани во западниот дел на градот Куманово, а мали индустриски капацитети има во северниот, источниот и во самиот град Куманово. Во општината се застапени и малите бизниси. Бројот на правни лица изнесува 5.300. Во општината е развиено и земјоделството, со развиени фарми за одгледување на домашни животни, рибници, мелници и др.

Во општината има 16 основни училишта (9 – во градот Куманово, а останатите во селата Долно Коњаре, Доброшане, Табановце, Умин Дол – Љубодраг, Лопате и Романовце), 5 средни училишта и дисперзирани студии на универзитетот во Тетово. Главната здравствена заштита се обезбедува преку здравствениот дом во Куманово, кој што се состои од 27 организациони единици и мрежа од 20 амбуланти во градот Куманово и во 17 села на општината.

Главна економска активност во општина Липково е земјоделието, со кое се занимава 95% од населението. Земјоделски култури се одгледуваат на површина од 22.559 ha, а под пасишта се 4.375 ha. Во општината има развиен систем за образование и здравствена заштита.

5. Влијанија врз животната средина

5.1 Емисии во воздух

Зголемени емисии во воздухот ќе се појават во текот на градежната фаза на проектот поради работата на градежните машини и транспортните возила, како и процесите на рехабилитација - чистење на теренот, огрубување и стружење на коловозот и поставување на новиот битумен и асфалт - бетонски слоеви. Издувните гасови кои се испуштаат како резултат на согорувањето на горивата во градежната механизација и транспортните возила обично се состојат од следните загадувачи: SO₂, NO_x, CO, PM₁₀, несогорливи јаглевородороди, бензен и други ароматични јаглевородороди. Количините на издувните гасови и видот на загадувачите ќе зависат од квалитетот на искористеното гориво, состојбата во која се наоѓаат транспортните средства и градежните машини, како и времетраењето на нивната активност. Во следната табела се прикажани граничните вредности за загадувачите од градежните машини, во согласност со Директивата 97/68/EЗ:

Табела 2: Гранични вредности за загадувачи кои ги испуштаат градежните машини (Директива 97/68/EЗ)

Снага на моторот	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (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

Во текот на градежната фаза ќе се појават фугитивни емисии на прашина од процесите на чистење на теренот, гребење и стружење на коловозот, товариње и истоварување на земјишниот материјал, како и материјалот од стружење на коловозот на соодветни депонии.

За време на нанесувањето на битуменските и асфалтните емулзии ќе се појават фугитивни емисии на испарливи органски соединенија.

Сите емисии во воздухот ќе бидат локално и временски ограничени (само за време на градежната фаза). Дисперзијата на загадувачите зависи од конфигурацијата на теренот. Во планинскиот терен не се очекува голема дисперзија на загадувачи, додека во рамнините дисперзијата на загадувачи е поголема.

Доколку се имплементираат препораките од Планот за управување со животната средина (Табела 5), кој е составен дел на овој Елаборат, не се очекуваат значителни влијанија од емисиите во воздухот во градежната фаза.

Во фазата пред почеток на градба е направено по едно мерење на PM₁₀ на две мерни места (резултати дадени во Прилог 1). За време на рехабилитацијата ќе се изведе по едно мерење на PM₁₀ на веќе утврдените точки во с. Љубинци и с. Умин Дол.

За време на користењето на патот, емисиите во воздухот ќе бидат предизвикани од издувните гасови од возилата кои ќе ги користат патиштата. Составот на издувните гасови ќе биде сличен на оние кои се емитираат во фазата на изградба: SO₂, NO_x, CO, PM₁₀, несогорливи јаглеводороди, бензен и полициклични ароматични јаглеводороди. Составот и количините ќе зависат од видот на горивата и техничката исправност на возилата што ќе го користат патот. Имајќи предвид дека не се очекува зголемување на интензитетот на сообраќајот, се смета дека емисиите во воздухот од оперативната фаза ќе бидат исти како и моменталните.

5.2 Емисии во вода

Предметната делница ја сече мал поток во кој се испуштаат отпадните канализациони води од приватните и комерцијалните објекти кои се наоѓаат во околината. Поради малото количество на вода во потокот која се меша со канализационите води, може да се заклучи дека истата е со многу лош квалитет. Загадувањето на водите при рехабилитацијата и користењето на патот може да биде: физичко, хемиско и биолошко.

Физичкото загадување се прикажува со присуството на цврсти честички од остатоци од земја, песок, цврсти честички од триење на гумите на превозниците, остатоци од сообраќајни незгоди, одредени хаварии, природни катастрофи итн. Физичкото загадување од течен материјал значи присуство на маснотии и масла. Цврстите честички се таложат во риголите и во каналите за одвод откако ќе се одмијат од површината на патот, при што може да ги затнат истите, додека масните и маслата пливаат на површината и стигнуваат до реципиентот. Потоа тие создаваат наслага која го спречува снабдувањето со кислород во водотекот, што го попречува нормалниот развој на живите организми во реципиентот.

Хемиското загадување е последица на распаѓањето на загадувачите во воздухот. Тие загадувачи доаѓаат од издувните гасови од градежните машини и возилата. Хемиското загадување може да се види како силно кисел, слабо кисел, неутрален медиум и сите варијации од силно алкален до силно кисел медиум.

Биолошкото загадување е последица од распаѓањето на органските материјали кои се користат како храна од страна на различни микроорганизми. Тие можат да бидат резултат од отпадоци од храна од несовесни учесници во сообраќајот, од лисја расфрлани од ветрот и други биоразградливи отпадоци, пердуви или друг материјал присутен во блиската околина.

Механичките нечистотии предизвикани од измивање на земјата при силен дожд и течењето на површинските води ќе предизвикаат пополнување на коритото и заматеност на водите, со што ќе се намали навлегувањето на светлината во поголеми длабочини и ќе се променат условите за живот во водоносниот слој. Промената на квалитетот на површинските и подземните води може да влијае на вообичаеното користење на водата за различни цели од страна на населението и индустриските капацитети.

Најопасни загадувачи на површинските и подземните води се тешко разградливите компоненти на органските материи и штетните метали.

Камповите за работниците и местата за одржување и чистење на механизацијата се потенцијални загадувачи заради создавањето на фекални отпадни води, цврст отпад и несоодветното одржување и чистење на механизацијата.

При извршувањето на градежните активности можно е да се емитираат отпадни атмосферски води и незначително количество санитарни води кои ќе го создаваат вработените при одржувањето на хигиената.

Во текот на градежните активности, вработените ќе создаваат отпадни води при одржување хигиена (миење на раце) и освежување во летниот период. Количината на создадена отпадна вода ќе биде минимална.

Сите овие негативни влијанија кои може да се појават за време на рехабилитацијата на делницата ќе бидат минимизирани со имплементација на мерките предвидени со Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти (Табела 5), кој е составен дел на овој Елаборат.

5.3 Создавање отпад

Во текот на градежните активности ќе се создаваат следниве видови на отпад:

- градежен отпад, кој во овој случај е инертен отпад, освен ако не се појават битуменозни материи што содржат катран;
- биоразградлив отпад;
- опасен отпад; и
- комунален отпад - цврст и течен отпад создаден од страна на работниците.

Инертниот отпад се состои од земја, камења, асфалт, бетон итн. Инертниот отпад не предизвикува хемиска контаминација на животната средина, но има влијание врз пејзажот.

Биоразградлив отпад (остатоци од гранки, лисја, корени итн.) ќе се создава за време на подготвителните активности. Овој вид на отпад не смее да заврши во водотеците, бидејќи неговото распаѓање би предизвикало еутрофикација на водата.

Опасниот отпад ќе се состои главно од нафтени продукти, мазира и масла за возилата и градежната механизација, битуменозни материи што содржат катран, како и употребени амбалажи на овие супстанции. Опасниот отпад, ако со него не се ракува на соодветен начин, предизвикува загадување на сите медиуми на животната средина, особено на почвата, водата и подземните води, и има токсични ефекти врз дивниот свет.

Комуналниот - Цврстиот и течниот отпад што го создаваат работниците ќе се состои од биоразградлив отпад од храна, пластика, хартија, стакло, метал и фекални материи. Доколку со овој вид на отпад не се ракува на соодветен начин, ќе предизвика загадување и негативно визуелно влијание врз пејзажот.

За правилно управување со отпадот, отпадот што го произведуваат работниците и инертниот отпад кој нема повторно да се користи, мора да се одложи на депонија за комунален цврст отпад.

Опасниот отпад треба да се собере од страна на компанија специјализирана за управување со опасен отпад.

При користењето на патот не се очекува создавање на отпад. Цврст отпад во оваа фаза може да се создава од страна на луѓе кои ќе сообраќаат на патот, а тоа ќе биде цврст комунален отпад.

Табела 3: Листа на видови отпад кои ќе бидат создадени за време на градежните активности

Фаза	Бр.	Вид на отпад	Бр. од листата на видови отпад („Службен весник на РМ“ бр. 100/2005)	Начин на управување со отпадот (обработка, складирање, пренесување, отстранување итн.)	Назив на правното лице кое управува со отпадот
Подготвителна и градежна фаза	1	Измешан комунален отпад	20 03 01	Отстранување во пластични кеси и контејнери на градилиштето, предавање на општинското ЈКП и депонирање на општинската депонија	ЈКП „Козјак“ – Куманово
	2	Биоразградлив отпад	20 02 01	Предавање на ЈКП	ЈКП „Козјак“ – Куманово
	3	Земја и камења	20 02 02	Конечно отстранување на локациите назначени од општин	Изведувачот во договор со општина Куманово
	4	Асфалтен отпад од гребнење	17 03 02	Повторно користење во договор со ЈПДП и	ЈПДП и општина Куманово

				општината	
5	Почва загадена од можни истекувања на гориво, масло и мазиво од механизацијата и транспортните возила	17 05 05*		Загадената почва ќе ја отстрани лиценцираната компанија за постапување со опасен отпад.	Компанија која поседува соодветна лиценца за постапување со опасен отпад согласно Законот за управување со отпад

5.4 Загадување на почвата

Емисиите на/во почвата се можни за време на градежната фаза на проектот. Можни загадувачи во оваа фаза се: бензин, нафта, масло и мазива, битуменозни материи и асфалт-бетон. Доколку нафтните продукти и мазивата протечат во почвата, ќе предизвикаат долготрајно токсично загадување на почвата.

Во случај на истекување на масла и мазива од градежната механизација и транспортните возила, потребно е да се постапи во согласност со Законот за управување со отпадот, односно потребно е да се отстрани контаминираната почва и да се третира како опасен отпад. Несоодветното управување со инертниот отпад и отпадот што го произведуваат работниците исто така ќе има влијание врз почвата, освен ако таквиот отпад не е соодветно отстранет од локацијата. Контаминацијата на почвата може да предизвика загадување на подземните води.

За време на користењето на патот не се очекуваат значајни влијанија врз почвата. Влијанијата врз почвата во оваа фаза ќе се појават од издувните гасови од возилата кои ќе сообраќаат на патот, како и од остатоците од бензин, масла и мазива. Овие влијанија се директно условени од бројот на возила кои ќе сообраќаат на патот, техничката исправност на возилата, како и квалитетот на употребените горива.

5.5 Бучава и вибрации

Бучавата и вибрациите што ќе се појават за време на рехабилитацијата на делницата настануваат како резултат на работата на градежните машини кои ќе се користат за време на подготвителната и градежната фаза. Градежните машини и возила предизвикуваат интензитет на бучавата (во зависност од обемот и времетраењето на градежните активности) од околу 85 dB кај изворот, додека дисперзијата на звукот зависи од временските услови (брзина на ветерот, влажност, воздушен притисок), морфологијата, апсорпциската моќ на вегетацијата и други фактори чии разлики придонесуваат за потешкотии при предвидувањето на интензитетот на бучава на различни растојанија од изворот на бучава.

Со оглед дека станува збор за постоечки пат, бучавата што сепредизвикува за време на извршувањето на градежните активности за рехабилитација на патот нема значително да влијае врз околното население. Во текот на спроведувањето на активностите ќе се појават вибрации, првенствено предизвикани од движењето на градежните и транспортните машини, и тоа главно за време на асфалтирањето, но тие ќе бидат од привремен карактер и ограничени локално во непосредна близина на планираната траса за градежните активности.

Во фазата пред почеток на градба направено е по едно мерење на бучава на две мерни места (резултати дадени во Прилог 2). За време на рехабилитацијата ќе се изведе по едно мерење на бучава на веќе утврдените точки во с. Љубинци и с. Умин Дол.

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

Табела 4: Ниво на бучава по подрачје

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

Легенда:

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

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

Предметната делница спаѓа во подрачјето од трет степен кое е дефинирано како што следува: „Подрачје од III степен на заштита од бучава е област каде што се дозволени активности во околината и помалку се зема предвид бучавата: трговско-деловно-станбен простор, наменет и за сместување, односно површина со објекти со заштитени простори, занаетчиски и сродни производствени активности (мешовита област), подрачје наменето за земјоделски активности и јавни центри за административни, комерцијални, услужни и угостителски активности“.

За време на експлоатацијата на патот, бучавата ќе биде создадена од возилото кое ќе се движи на патот. Со оглед на тоа што не се очекува зголемување на интензитетот на сообраќајот, а абразијата помеѓу тркалата и коловозот ќе се намали, се очекува намалување на нивото на бучава во текот на оперативната фаза.

5.6 Влијанија врз биолошката разновидност

Со оглед на фактот дека патот нема да биде проширен, односно нови области покрај патот нема да бидат опфатени и исчистени од вегетацијата, не се очекуваат значителни влијанија врз флората и фауната.

Во подготвителната фаза, за време на активностите за подготовка на теренот и негово правилно расчистување, нема да има уништување на вегетациониот појас кој моментално постои во непосредна близина на патот (повеќето од живеалиштата се земјоделско земјиште). Поради употребата на градежни машини во подготвителната и градежната фаза, се очекува зголемен интензитет на бучава и вибрации и зголемени количини на емитирани издувни гасови, како и емисија на прашина, што ќе предизвика влијание врз околната флора и фауна, меѓутоа со мерките за заштита предвидени во Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти (Табела 5), кој е составен дел на овој Елаборат., овие влијанија ќе бидат минимизирани.

Бучавата, вибрациите и емисиите на издувни гасови од горивата се влијанија кои сигурно ќе се појават во оперативната фаза. Сепак, важно е да се спомене дека влијанијата кои се очекуваат за време на оперативната фаза веќе се присутни и се случуваат за време на користењето на предметната делница. За да се ублажат индиректните влијанија (загадување на воздухот, почвата и бучавата, управување со отпад итн.) треба да се имплементираат препораките дадени во Табела 5.

5.7 Социо-економско влијание

Не се предвидени активности кои ќе предизвикаат промени кои се директно поврзани со населените места (посредување за пренамена на земјоделско земјиште), кои би го промениле начинот на живот на локалното население и би создале значителни демографски промени и влијанија.

Социо-економскиот аспект во текот на процесот на рехабилитација нема да предизвика негативни влијанија, поради тоа што проектот се однесува на рехабилитација во рамките на постоечките димензии на патот. Проширување на делницата не е предвидено, така што нема да има активности за уривање долж трасата, како и пренамена на земјоделско земјиште и промени во пејзажот. Важно е да се има предвид дека нема потреба од експропријација или преместување на било кој објект.

Се очекуваат позитивни социо-економски ефекти по завршувањето на градежните активности и пуштањето во работа на делницата што ќе се рехабилитира.

Проектот има позитивно влијание врз општеството, особено во делот на економскиот живот на заедницата и животната средина. Рехабилитацијата на патот ќе овозможи побрз и посигурен транспорт кој позитивно ќе влијае врз транспортниот сектор, земјоделството и другите економски сектори кои се развиваат и врз кои се базира идниот економски развој на општините.

Јавноста и особено засегнатите страни ќе можат да ја користат постапката за поднесување поплаки. Сите информации во врска со постапката за поплаки ќе бидат нашироко распространети за засегнатата општина и засегнатата локална власт.

ЈПДП е посветено на примањето и одговарањето на сите забелешки или жалби, било усмени или писмени, во врска со Проектот. ЈПДП признава дека консултациите се тековен процес и може да се појават различни проблеми кога проектот преоѓа во фаза на изградба. Сите забелешки и поплаки ќе бидат препратени и обработени од страна на одговорното лице на ЈПДП:

Г-дин Јоже Јовановски
Тел: + 389 (0) 78 242 319
Е-пошта: j.jovanovski@roads.org.mk
Адреса: Јавно претпријатие за државни патишта
Ул. Даме Груев бр. 14, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
Веб-сајт: www.roads.org.mk

Времето за одговор на поплаките ќе биде во согласност со националното законодавство за оваа тема.

Забелешките за Проектот и жалбите можат да се достават и до општина Куманово и општина Липково.

Општина Куманово
Тел: + 389 31 475 800; + 389 31 438 633
Е-пошта: info@kumanovo.gov.mk
Адреса: ул. 11-ти Октомври бр. 66
1300 Куманово
Република Северна Македонија

Општина Липково
Тел: + 389 31 463 180
Адреса: с. Липково

Се препорачува сите поплаки да ги обработува Комисија која ќе биде составена од најмалку три лица: претставници на Инвеститорот (ЈПДП), локалната самоуправа и локалното население. Имињата и информациите за контакт на овластените лица од ЈПДП и општината треба да бидат наведени и на таблите кои се поставуваат пред почетокот на градежните активности. На жителите на засегнатите општини им се

препорачува да изберат лице задолжено за поднесување поплаки од страна на нивното село. Локалните жители ќе можат да ги достават своите забелешки и жалби до тоа назначено лице. Како дел од Комисијата, тоа лице исто така треба да информира за текот на постапката за поплаки.

Податоците за контакт на проектната канцеларија на изведувачот, исто така, ќе бидат достапни за јавноста. Покрај овој документ, се утврдуваат и главните формални основи за поднесување на забелешки и жалби кои се директно или индиректно поврзани со проектот.

Другите жалби во врска со влијанието врз животната средина и социјалната средина ќе бидат внесени во евиденцијата за жалби.

Образецот за жалби (на македонски и англиски јазик) ќе биде достапен на веб-страницата www.roads.org.mk а сите засегнати општини ќе добијат претходно испечатени обрасци за да бидат лесно достапни за јавноста.

Механизмот за жалби ќе биде воспоставен и за вработените во градежните компании (како посебен систем).

ЈПДП ќе го следи целиот процес на забелешки и жалби и информациите ќе бидат пренесени во соодветните извештаи, кои ќе бидат подготвени и објавени на веб-страницата. ЈПДП е обврзан да одговори на сите приговори според постапките пропишани во националното законодавство.

Во своите жалби, засегнатите страни можат да ја искористат правната помош предвидена со законодавството на Северна Македонија.

6. План за мониторинг и управување со животната средина и социјалните аспекти (ПМУЖССА)

За можните негативни влијанија разработени во Поглавје 6 кои би можеле да ги има проектот врз животната средина и социјалните аспекти, предвидени се мерки за избегнување и ублажување на истите во Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти (Табела 5). Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти и Планот за мониторинг (Табела 6) се дел од Елаборатот за заштита на животната средина.

Табела 5: План за управување со животната средина и социјалните аспекти				
Фаза	Компонента	Опис на предвидената мерка за заштита на животната средина и социјалните аспекти	Надлежност за мерките /одговорност од	Забелешки
Подготовка	1.Снабдување со материјали	<ul style="list-style-type: none"> Изведувачот треба да обезбеди материјали (песок, чакал и асфалт) од објектите (каменоломи и асфалт) кои добиле интегрирана еколошка дозвола дозволи од МЖСПП 	Изведувач Надзор	Со обезбедувањето материјали од објекти кои веќе имаат добиено интегрирана еколошка дозвола, ќе се обезбеди максимална заштита на сите медиуми на животната средина
Изградба (реhabилитација)	2..Заштита на воздухот	<ul style="list-style-type: none"> Одржување на возилата и градежната механизација во добра состојба; Исклучување на возилата и градежната механизација кога не се во употреба; Користење на стандардизирани и квалитетни горива за возилата и градежната механизација; Покривање на камионите кои пренесуваат материјали; Прскање со вода во суво време за заштита од прашина Користење на понова механизација која помалку загадува Доставата на потребните градежни материјали (товарање и истоварање) 	Изведувач Надзор	Изведувачот ќе подготви План за управување со животната средина за време на градба во кој ќе бидат опфатени мерките за заштита и мониторинг на воздухот (Табела 6)

		да се извршува во точно утврдени временски интервали и со претходно утврден план и режим		
Подготовка/Изградба	3. Заштита од бучава	<ul style="list-style-type: none"> Планирање на постапките за работа поради минимизирање на емитирана бучава (во однос на време и интензитет); Одржување на возилата и градежната механизација во добра состојба; Исклучување на возилата и градежната механизација кога не се во употреба; Вршење на градежните активности во текот на дневните работни часови (од 8:00 до 17:00 часот) Мерење на бучава, според предвидениот план на Изведувачот (мониторинг план) 	Изведувач Надзор	Изведувачот ќе подготви План за управување со животната средина за време на градба во кој ќе бидат опфатени мерките за заштита од бучава во животната средина и мониторинг на бучавата во животната средина (Табела 6)
Подготовка Изградба	4. Управување со отпад	<ul style="list-style-type: none"> Сортирање, времено складирање и предавање на различните видови отпад од проектните активности; Склучување договори со овластени компании за собирање и натамошно постапување со различни видови отпад; Отпад создаден од работниците (комунален отпад) кој се предава на соодветно Јавно Комунално Претпријатие 	Изведувач Надзор	Изведувачот ќе подготви План за управување со животната средина за време на градба во кој ќе биде опфатено управувањето со отпадот и мониторингот (Табела 6)

		<ul style="list-style-type: none">• Дел од градежниот отпад (остатоци од асфалт) ќе биде повторно употребен.(да се образложи каде и како), според претходно склучен договор• Делот од градежниот отпад кој не може повторно да се употреби ќе биде отстранет на депонија соодветна за типот на отпадот;• Опасниот отпад ќе биде превземен од овластена компанија за управување со опасен отпад.• При евентуално инцидентно излевање на моторно масло од возилата и градежната механизација , да се посипе со земја просторот на кој тоа се излеало• Редовно сервисирање на возилата и градежната механизација во текот на изведувањето на градежните активности. Сервисот да се врши во овластени места соодветни таа намена		
--	--	--	--	--

<p>Подготовка Изградба</p>	<p>5.Заштита на почва</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Почитување на опфатот на градилиштето и незафаќање на нови површини. • Прекин на градежните активности во случај на неконтролирано истекување на гориво, масло, мазива и други хемикалии, посипување со песок и отстранување на загадениот слој почва. Загадениот слој почва ќе се третира како опасен отпад. • Поставување на мобилни тоалети на одредени места долж делницата и склучување договор со компанија која ќе ги преземе и ќе ги чисти. • Забрането миење при редовно одржување на возилата и на градежната механизација долж трасата 	<p>Изведувач Надзор</p>	
<p>Изградба</p>	<p>6.Заштита на водата</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Забрането перење на градежната механизација и возилата долж речните брегови и водотеците • Забранети активности во речни корита и во нивна непосредна близина • Забрането расфрлање отпад, особено во близина и во речните корита 	<p>Изведувач Надзор</p>	
<p>Подготовка Изградба</p>	<p>7.Заштита на биолошката разновидност</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Почитување на опфатот на градилиштето и незафаќање на нови површини; минимално чистење на вегетацијата долж делницата за време на подготвителните активности согласно проектната 	<p>Изведувач Надзор</p>	

		<p>документација;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Забрането миење на градежната механизација и возилата долж речните брегови и водотеците • Забрането заловување на животни од страна на работниците • Забрането навлегување во туѓ имот и посев од страна на работниците, што е надвор од опфатот на проектот и причинување на штети кон трети лица • Забрането расфрлање на исчистена вегетација долж трасата и во водотеци. 		
Изградба	8.Безбедност во сообраќајот	<ul style="list-style-type: none"> • Јавноста треба да биде информирана за обемот и временскиот план за вршење на градежните активности, очекуваните препреки и ограничувања на пристапот; • Мерки за овозможување постојан и адекватен проток на сообраќајот околу градежните подрачја; • Адекватна сигнализација, знаци за безбедност во сообраќајот, бариери и контролори на сообраќај; • Соодветно осветлување и добро дизајнирани безбедносни знаци 	Изведувач Надзор	Подготовка на план за управување со сообраќајот кој ќе го одобри Министерството за внатрешни работи
Подготовка/Изградба	9.Општа безбедност при работа	<ul style="list-style-type: none"> • Обезбедување на постапки и процедури за итни постапки за справување со несреќи, пожар и хемиски истекувања 	Изведувач Надзор	

Подготовка/ Изградба	10.Здравје и безбедност при работа	<ul style="list-style-type: none"> • давање безбедносни упатства (обука) и соодветна опрема за лична заштита на работниците на терен како-заштитна облека, заштитни чизми, шлемови, ракавици, очила, заштита за уши итн. 	Изведувач Надзор	Изведувачот подготвува План за безбедност и здравје при работа пред отпочнување на активностите на терен
Подготовка/Изградба	11.Безбедност на заедницата	<ul style="list-style-type: none"> • Информирање на јавноста за градежните активности: во кој дел од денот ќе се вршат, нивното времетраење итн. • Ограничување на активностите во рамки на дневните работни часови • Воспоставување на механизам за поплаки и вклучување на засегнатите страни пред и за време на градежните активности • Обезбедување на контакт лица и детали за локалното население од страна на изведувачот и надзорот над работите 	ЈПДП/ Изведувач/Надзор	

За оперативната фаза не се предвидуваат посебни мерки за заштита на животната средина, освен стандардните мерки за редовно одржување на патната делница и добрата градежна пракса и заштита на животната средина.

Табела 6: План за мониторинг на животната средина					
Проблем	Кој параметар ќе се следи?	Каде е параметарот кој ќе се следи?	Како ќе се следи параметарот?	Кога ќе се следи параметарот? Зачестеност на следење	Одговорно лице
<p>1.Сообраќајна безбедност</p> <p>Безбедност за време на активностите за рехабилитација</p>	<p>Постојење и спроведување на План за управување со сообраќајот</p>	<p>На проектната локација</p>	<p>Визуелна проверка</p>	<p>За време на фазата на рехабилитација на дневна основа. Податоците ќе бидат внесени во Месечниот извештај</p>	<p>Изведувач Надзор</p>
<p>2.Општа безбедност при работа</p> <p>Безбедност на работниците, посетителите на градилиштето</p>	<p>План за безбедност и здравје при работа</p>	<p>На проектната локација</p>	<p>Состојба на спроведувањето на безбедносните мерки; број на повреди на работното место; назначено лице/службеник за здравје и безбедност на градилиштето</p>	<p>На дневна основа. Податоците ќе бидат внесени во Месечниот извештај</p>	<p>Изведувач Надзор</p>
<p>Загадување на воздухот (фугитивна емисија на прашина, емисија на издувни гасови од градежната механизација)</p>	<p>Издувни гасови, прашина</p>	<p>На проектната локација</p>	<p>Визуелна проверка</p> <p>Техничка документација за карактеристиките на градежната опрема</p> <p>Мерење на PM_{10} на најмалку две локации во текот на градежните работи (едно место во село Љубодраг и на</p>	<p>На дневна основа. Податоците ќе бидат внесени во Месечниот извештај</p> <p>Едно основно (нулта) мерење пред започнување на градежните активности и мерење за време на</p>	<p>Изведувач Надзор</p> <p>Лиценцирана компанија</p>

			едно место во село Умин Дол)	градежните активности според Планот за управување со животната средина во фаза на градба на Изведувачот	
Можно загадување на почвата и подземните води/ загадување на површинските води	Квалитет на почвата и водата	На проектната локација	Визуелна проверка на можно истурање и истекување кое може да влијае на квалитетот на почвата (и евентуално на подземните води)	На дневна основа. Податоците ќе бидат внесени во Месечниот извештај	Изведувач Надзор
Создавање отпад (комунален отпад од ангажираните работници, отпад од рушење итн.)	Соодвтното управување со отпадот од проектот врз основа на План за управување со отпад	На проектната локација	Визуелна проверка, договори со овластени правни/физички лица	На дневна основа. Податоците ќе бидат внесени во Месечниот извештај	Изведувач Надзор
Бучава и вибрации	Нивоа на бучава	На проектната локација	Техничка документација за карактеристиките на градежната опрема Мерење на нивоата на бучава на најмалку две точки во близина на населени места (сензитивни подрачја) на една точка во селото Љубодраг и една точка во селото Умин Дол.	На дневна основа. Податоците ќе бидат внесени во Месечниот извештај Едно основно мерење пред започнување на градежните активности и мерења за време на градежните активности според Планот за управување со животната средина во фаза на градба на Изведувачот (на	Лиценцирана компанија

				најмалку 2 точки)	
Транспорт на материјали	Покривање на камионскиот товар	На проектната локација	Визуелна проверка	За време на активностите за рехабилитација	Изведувач Надзор
Безбедност на патот (Зголемена брзина на возилата)	Сообраќајни знаци; ограничување на брзината на возилата	Долж патната делница	Визуелна проверка	За време на активностите за рехабилитација	Изведувач Надзор

7. Улоги и одговорности за реализација на ПМУЖССА

Табела 7: Улоги и одговорности за реализација на ПМУЖССА

Компанија/одделение	Одговорности
<p align="center">Одделение за управување со меѓународни проекти - ОУМП (ЈПДП)</p>	<p>Во координација со ОЗЖССА, ова одделение ќе биде одговорно за надгледување на имплементацијата на проектот, за следење на севкупната имплементација на проектот, вклучувајќи ја и еколошката усогласеност на проектот. ОУМП ќе ја има конечната одговорност за еколошките перформанси на проектот, за време на спроведувањето на проектот. Поконкретно, ОУМП: i) ќе врши блиска координација со локалните власти во учеството на заедницата за време на подготовката и реализацијата на проектот; ii) ќе ја следи и надгледува реализацијата на ПМУЖССА вклучувајќи го и вклучувањето на ПМУЖССА во основните технички проекти и тендерските и договорните документации; iii) ќе биде задолжено за доставување извештаи за спроведувањето на ПМУЖССА до ЕБОР.</p>
<p align="center">Одделение за заштита на животната средина и социјалните аспекти (ОЗЖССА) (ЈПДП)</p>	<p>Ова одделение е одговорно за следење на спроведувањето на политиките за заштита на животната средина на ЕБОР во сите фази и процеси на проектот. Поконкретно, ова одделение ќе биде одговорно за:</p> <p>i) ревизија на подпроектот: ИОЖССА, ПМУЖССА подготвен од консултанти за обезбедување квалитет на документите; ii) пружање помош на ОУМП за вклучување на ПМУЖССА во основните технички проекти и тендерските и договорните документи за градежни работи; iii) пружање помош на ОУМП за вклучување на одговорностите за следење и надзор на ПМУЖССА во Проектните задачи, тендерските и договорните документи за избор на Изведувач, Надзор, изведувач за мониторинг iv) обезбедување релевантни придонеси за процесот на избор на консултант; v) разгледување на извештаи поднесени од страна на изведувачот, надзорот, изведувачот за мониторинг; vi) вршење поврмени проверки на локацијата; vii) советување на раководството на ЈПДП за решенијата за еколошките прашања на проектот; и viii) подготовка на делот за еколошки перформанси за извештаите за напредок и преглед кои треба да се достават до ЕБОР.</p>
<p align="center">Изведувач</p>	<p>Врз основа на одобриениот ПМУЖССА, изведувачот ќе биде одговорен за воспоставување на ПМУЖССА</p>

Компанија/одделение	Одговорности
	<p>специфичен за локацијата на проектот, доставување на планот до ЛДП и надзорниот изведувач за преглед и одобрување пред почетокот на изградбата. Покрај тоа, потребно е Изведувачот да ги добие сите дозволи за градба (контрола на сообраќајот и пренасочување, ископување, безбедност на работната сила, итн. пред градежни работи) според постојните национални прописи.</p> <p>Изведувачот е должен да назначи компетентно лице како <i>Стручно лице за здравје, безбедност при работа и заштита на животната средина (СЛЗБР)</i> на изведувачот кое ќе биде одговорно за следење на усогласеноста на изведувачот со барањата во ПМУЖССА и со спецификациите за заштита на животната средина.</p>
<p>Надзор</p>	<p>Надзорот ќе биде одговорен за надгледување и следење на сите проектни активности и ќе се грижи Изведувачот да ги почитува барањата во договорите и ПМУЖССА. Надзорот треба да ангажира доволен број на квалификуван персонал (на пример, инженер за животна средина) со соодветни знаења од областа на заштита на животната средина и управување со градежни проекти за да ги изврши потребните должности и да врши надзор над работата на изведувачот.</p>
<p>Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП)</p>	<p>МЖСПП е одговорно за донесување на одлука за одобрување на Елаборатот за заштита на животната средина и за следење на состојбата на реализација на сите мерки за ублажување за заштита на животната средина, наведени во Елаборатот за заштита на животната средина.</p>

8. Прилози

Прилог 1: Извештај од мерење на PM_{10} честички

Прилог 2: Извештај од мерење на нивото на бучава