

**ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ДРЖАВНИ ПАТИШТА**  
**Република Македонија**



**ИЗВЕШТАЈ ЗА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ**  
**АСПЕКТИ ЗА РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА РЕГИОНАЛНИОТ ПАТ Р-1204**  
**ДЕЛНИЦА КУМАНОВО – СВЕТИ НИКОЛЕ**  
**(од km 0+000 - km 10+000)**



Скопје, Март 2019

**СОДРЖИНА**

<b>1. ИЗВРШНО РЕЗИМЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ПОЛИТИЧКА, ПРАВНА И АДМИНИСТРАТИВНА РАМКА .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ОПИС НА ПРОЕКТОТ .....</b>	<b>9</b>
<b>4. ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ .....</b>	<b>18</b>
4.1 Опис на локацијата во проектното подрачје .....	18
4.2 Геолошки карактеристики на локацијата .....	20
4.3 Основни хидрогеолошки карактеристики на теренот .....	21
4.4 Основни тектонски и сеизмичко - тектонски карактеристики на теренот .....	21
4.5 Карактеристики на локацијата .....	22
4.6 Карактеристики на областа (предел) .....	23
4.7 Постојни водни ресурси .....	23
4.8 Климатски карактеристики на подрачјето .....	24
4.9 Биолошка разновидност (флора и фауна) во проектната област планирана за вршење на активности за РЕХАБИЛИТАЦИЈА .....	24
4.10 Социо-економски аспекти .....	25
4.11 Хидрологија .....	25
4.12 Патна инфраструктура .....	26
4.13 Образование .....	27
4.14 Здравствени установи .....	27
4.15 Население .....	28
4.16 Индустриски објекти .....	28
4.17 Културно наследство .....	29
<b>5. ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНА СРЕДИНА .....</b>	<b>30</b>
5.1 Емисии во воздух .....	31
5.2 Емисии во води .....	32
5.3 Создавање на отпад .....	33
5.4 Емисии во почва .....	35
5.5 Бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење .....	36
5.6 Биолошка разновидност (флора и фауна) .....	38
5.7 Социјални аспекти .....	38
<b>6. ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ И МОНИТОРИНГ (ПУЖССА) .....</b>	<b>39</b>
<b>7. ОДГОВОРНОСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИЈА НА ПЛАНОТ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ .....</b>	<b>48</b>

**ЛИСТА НА КРАТЕНКИ**

ЕУ	ЕВРОПСКА УНИЈА
ЕК	ЕВРОПСКА КОМИСИЈА
ЕСАР	ИЗВЕШТАЈ ЗА ПРОЦЕНА НА ЖИВОТНА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ
ОЗЖСА	ОДДЕЛЕНИЕ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ
ПУЖССА	ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ
ЕУМП	ОДДЕЛЕНИЕ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО МЕЃУНАРОДНИ ПРОЕКТИ
БЗР	БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ ПРИ РАБОТА
НТС	НАЦИОНАЛНА ТРАНСПОРТНА СТРАТЕГИЈА
ПРНРП	ПРОЕКТ ЗА РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА НАЦИОНАЛНИ И РЕГИОНАЛНИ ПАТИШТА
МЖСПП	МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
ОП	ОПЕРАТИВНИ ПОЛИТИКИ
ОВЖС	ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА
ЈДП	ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ДРЖАВНИ ПАТИШТА
ЈКП	ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕТПРИЈАТИЕ
ПМ	СУСПЕНДИРАНИ ЧЕСТИЧКИ
РМ	РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
БП	ПРОЦЕДУРА НА БАНКАТА
СБ	СВЕТСКА БАНКА

## 1. Извршно резиме

Проектот за рехабилитација на националните и регионалните патишта е проект поддржан преку заем од Светската банка. Овој проект ја спроведува Националната транспортна стратегија (НТС) на Република Македонија. Проектот е во согласност со Националната транспортна стратегија (2007-17), која има за цел подобрување на патната поврзаност со Коридорите како национален приоритет по завршувањето на Коридорите X и VIII.

Националната транспортна стратегија ја истакнува важната улога на патиштата во промовирањето на конкурентноста на земјата и развој 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 за периодот 2017-2018 година и го опфаќа следново:

- подобрување на состојбата на државната патна мрежа преку рехабилитација на околу 157km 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.

Институцијата задолжена за имплементација на проектот е Јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП). Во рамките на Јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП) постои Одделение за имплементација на проектот односно одговорно за имплементација на сите потребни активности за успешно управување и завршување на Проектот.

Еден од под-проектите од Б категоријата проекти на Светска Банка е рехабилитација на регионалниот пат Р-1204 делница Куманово - Свети Николе.

Елаборатот за заштита на животна средина е составен дел на целокупната проектна документација изработена за активностите за рехабилитација според македонското национално законодавство во областа на заштита на животната средина, а особено 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, 93/13 и 187/13).

Елаборат за заштита на животната средина се одобрува од страна на Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП).

Според политиката на Светска Банка за процена на животната средина (ОП 4.01), принудно преселување (ОП 4.12) и други еколошки и социјални политики, овој тип на проекти треба да се анализираат за да се утврди потенцијалот на негативните и позитивните влијанија врз животната средина и социјалните аспекти со цел да се избегнат, компензираат и/или ублажат негативните влијанија врз животната средина и социјалните аспекти.

Со цел да се обезбеди еколошка усогласеност на предложениот проект и да се исполнат барањата на Политиката за заштита на Светска Банка ОП 4.01 "Проценка на животната средина" за овој проект е изработен Извештај за животна средина и социјални аспекти (ESAR), вклучувајќи и план за управување со животната средина и социјални прашања и мониторинг план. Предложените активности за рехабилитација на регионалниот пат Р-1204 делница Куманово - Свети Николе, се детално утврдени со Извештајот за животна средина и социјални прашања.

Делницата Куманово - Свети Николе се наоѓа во северниот дел на Р.Македонија и е дел од поврзувањето на Коридорот VIII (А2) и новоизградениот автопат Миладиновци-Штип. Почетната точка на трасата е на спој со А2 во Куманово со координати N42°09'34" и E21°43'49", а крајот на трасата е во близина на Свети Николе (врска со новиот автопат) со координати N42°52'39" и E21°56'17". Вкупна должина на делницата предвидена за рехабилитација изнесува 10km. Со Основениот проект се третираат 10km од целиот пат Куманово - Свети Николе кој е со вкупна должина од околу 42km.

Потенцијалните влијанија на проектот врз животната средина и социјалните аспекти се оценуваат во овој Извештај за животна средина и социјални аспекти, кој е развиен за да ги исполни барањата на македонското национално законодавство и политиките и процедурите на Светска Банка за намалување на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти.

Потенцијални влијанија врз животната и социјалните аспекти како резултат на имплементација на проектните активности, т.е. рехабилитација на делницата ќе бидат локални, краткорочни и незначителни. Имплементацијата на мерки за ублажување во текот на активностите за рехабилитација ќе обезбеди намалување на негативните влијанија.

Покрај тоа, 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 проценка на животната средина е наменет да служи како примарен придонес во донесувањето на одлуки од страна на македонските власти и Светска Банка, која треба да го одобри проектот пред да се спроведе.

### Национално законодавство

Република Македонија има развиено целосна правна и институционална рамка за проценка на животната средина. Оваа рамка е во согласност со политиките и процедурите на Светска Банка за животна средина, како и во согласност со ЕУ директивите за ОВЖС. Оценката 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 Република Македонија" бр.53/05, 81/05 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13 и 187/13).

Потребата од ОВЖС се утврдува во согласност со член 77 од Законот за животна средина и "Уредбата за утврдување на проекти за кои и критериумите врз основа на кои се врши проверка за оцена на влијанието врз животната средина" ("Службен весник на Република Македонија" бр.74/05). Според оваа уредба, за оваа проектна активност не е потребно изработка на студија за ОВЖС (изработка на студија за ОВЖС е потребна за изградба на нов автопат и национален или регионален пат или проширување на постоечки пат со дополнителни две ленти).

Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) има изработено Правилник за спроведување, утврдување на обем и преглед при оцена на влијанијата врз животната средина во Република 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 делот Куманово – Свети Николе се опфатени со Уредба за изменување и дополнување на Уредбата за дејности и активности за кои е задолжителна подготовка на елаборат за заштита на животната средина за кој е надлежен надлежен орган ("Службен весник на Република Македонија" бр. РМ "бр.36/12).

Елаборатот за заштита на животната средина е потребен за идентификување на негативни и позитивни влијанија од проектот врз медиумите на животната средина - квалитетот на водата, воздухот, биолошката разновидност и на луѓето - економскиот статус, бучавата, сообраќајот итн., како и дефинирање соодветни мерки за ублажување со цел намалување или ублажување на влијанијата на прифатливо ниво.

### Политики за заштита на животна средина и социјална заштита на СБ

Политиките и процедурите за заштита на животната средина и социјалната заштита на Светска Банка се сметаат како основа за поддршката за намалување на сиромаштијата. Целта на овие политики е да се спречи и ублажи штетата врз луѓето и нивната околина во процесот на развој. Овие политики обезбедуваат насоки за идентификацијата, подготовката и спроведувањето на програмите и проектите.

Оцена на влијанието врз животната средина (ОВЖС) е 1 (една) од 10 (десете) еколошки, социјални и правни заштитни политики на Светска банка. Оцената на влијанието врз животната средина (ОВЖС) се користи да се идентификуваат, избегнат и/или ублажат потенцијалните негативни влијанија врз животната средина поврзани со активностите за кредитирање. Целта на ОВЖС е да се подобри донесувањето на одлуки, да се обезбеди дека проектните опции што се разгледуваат се одржливи и дека потенцијално засегнатите лица се консултирани. Политиката на Светска Банка за оцена на животната средина и постапката се опишани во Оперативната политика (ОП)/Процедурата на Банката (БП) 4.01: Процена на животната средина. Оваа политика се смета за "чадор" на политиките на Светска Банка за животна средина.

За делницата Куманово – Свети Николе, релевантните заштитни политики кои треба да се разгледаат во фаза на подготовка и имплементација се:

- ✓ Оперативна политика за проценка на животната средина (ОП 4.01, 1999, ревидиран во април 2013 година);
- ✓ Оперативна политика за физички културни ресурси (ОП 4.11, 2006);
- ✓ Оперативна политика за природните живеалишта (ОП 4.04, 2001);
- ✓ Политика за пристап до информации (2013).

Политиката на Светска Банка за принудно преселување е политика каде се избегнува или минимизира принудното земање на земјиштето. Доколку таквите проекти не можат да се избегнат, раселените лица треба значително да се консултираат, да ги надоместат изгубените имоти и да помогнат во враќањето или подобрувањето на нивниот животен стандард и живот.

Политиката на Светска Банка за природни живеалишта има за цел да обезбеди развојни проекти кои ќе го земат во предвид зачувувањето на биолошката разновидност, како и бројните еколошки услуги и производи кои природните живеалишта можат да ги обезбедат на човечкото општество.

Политиката строго ги ограничува околностите под кои секој проект поддржан од Светска Банка може да ги оштети природните живеалишта, односно земјените и водните површини каде што локалните растителни и животински видови сè уште се присутни. Конкретно, политиката ја забранува поддршката на Светска Банка за проекти кои би довеле до значително губење или деградација на било кои критични природни живеалишта, чија дефиниција ги вклучува оние природни живеалишта кои се:

- законски заштитени;
- предложени за заштита;
- незаштитени, но познати по висока конзерваторска вредност.

Во други (некритични) природни живеалишта, проектите поддржани од Светска Банка можат да предизвикаат значително губење или деградација само кога:

- не постојат изводливи алтернативи за постигнување значителни бенефиции на проектот; и
- прифатливи мерки за ублажување, како што се компензаторските заштитени подрачја, вклучени во проектот.

На ниво на Проектот, Светска Банка се обидува да обезбеди дека нејзините кредитни активности се во согласност со меѓународните обврски за заштита на биолошката разновидност. Со ОВЖС треба да се разгледаат влијанијата на предложениот проект врз биолошката разновидност на земјата.

Политиката на Светска Банка за шумарство има за цел да го намали уништувањето на шумите, да го подобри придонесот на шумите во животната средина, да промовира пошумување, да ја намали сиромаштијата и да го поттикне економскиот развој.

Политиката на Светска Банка за културна сопственост се заснова на признавање на културните вредности како извори на вредни историски и научни информации, како средства за економски и социјален развој и како составен дел од културата и практики на луѓето.

Целта на Политиката на Светска банка како што е наведено во оперативната директива (ОД) 4.50 е да: (а) да помогне во заштитата и унапредувањето на културните добра преку конкретни компоненти на проектот и (б) да одбие да финансира проекти кои значително го оштетуваат културниот имот и им помагаат за спречување или минимизирање на штетата.



### 3. Опис на проектот

Проектот за рехабилитација на националните и регионалните патишта е проект поддржан преку заем од Светската банка. Овој проект ја спроведува Националната транспортна стратегија (НТС) на Република Македонија. Проектот е во согласност со Националната транспортна стратегија (2007-17), 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 развој преку обезбедување ефикасно поврзување на националната патна мрежа со коридорите и елиминирање постојните тесни грла.

Овој проект претставува имплементација на последната фаза од Проектот за рехабилитација на националните и регионалните патишта за периодот 2017-2018 година и го опфаќа следново:

- подобрување на состојбата на државната патна мрежа преку рехабилитација на околу 157km 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.

Институцијата задолжена за имплементација на проектот е Јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП). Во рамките на Јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП) постои Одделение за имплементација на проектот одговорно за имплементација на сите потребни активности за успешно управување и завршување на Проектот.

Според концептуалниот дизајн, предвидена е рехабилитација на 12 патни правци, една од делниците предвидена за рехабилитација е делницата од ЛОТ 1: Куманово – Свети Николе. Делницата Куманово - Свети Николе се наоѓа во северниот дел на Р.Македонија и е дел од поврзувањето на Коридорот VIII (A2) и новоизградениот автопат Миладиновци-Штип. Почетната точка на трасата е на спој со A2 во Куманово со координати N42°09'34" и E21°43'49" и крајот на трасата е во близина на Свети Николе (врска со новиот автопат) со координати N42°52'39" и E21°56'17". Вкупна должина на делницата изнесува 42km, меѓутоа согласно проектните активности предвидено е рехабилитација на 10km од делницата.

За овие 10km кои се третирали со Основниот проект, битно е да се напомене дека од стационожа km 4+651,60 до km 4+834,68 се наоѓа мост кој не се третира со основниот проект.

Сепак поради уклопување со постоечката мостовска конструкција пред почетокот на мостот како и по завршетокот на мостот, односно од профилите 465 до 470, предвидено е да се изврши еднослојна надградба за да се вклопи во постоечката состојба на самиот мост.

Патот е двонасочен со по една сообраќајна лента во секој правец, со ширина од околу 3,0м и рабна лента со ширина од околу 0,25м. На одредени делови од трасата постоечките риголи се со ширина од 75см, се предвидува да се задржат но и да се надградат до новата кота од нивелетата. Исто така и банкните од двете страни на патот е предвидено да се надградат согласно новото нивелетско решение на патот.

Согласно постојната состојба на терен како и насоките добиени со концептуалниот проект, рехабилитацијата која се предвидува на коловозот е всушност:

- гребење со дебелина од 3-5 см за делот од km 0+000,00 до km 5+320,00 и поставување двослојна надградба од БНС 22 со дебелина  $d=6,0\text{cm}$  и АБ11с со дебелина  $d=4,0\text{cm}$ ;
- додека за останатиот дел од трасата предвидено е рехабилитација со гребење со дебелина од 0-3см, и поставување на еднослојна надградба од АБ11с со дебелина  $d=4,0\text{cm}$ .

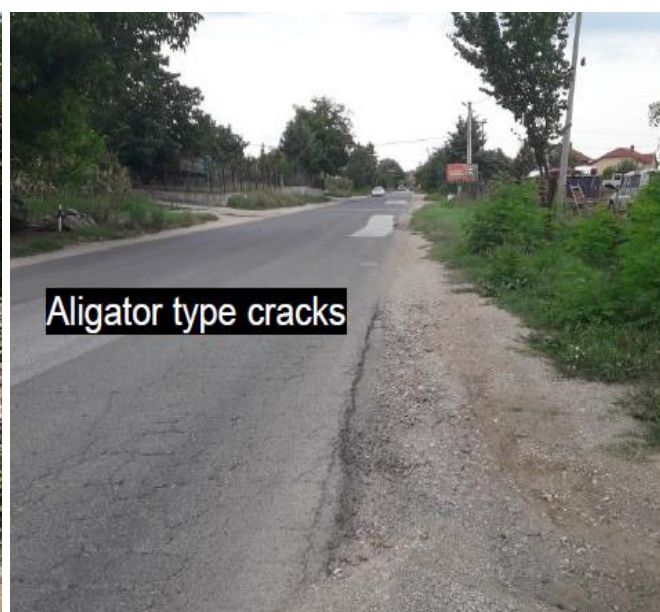
Сегашната состојба на делницата Куманово – Свети Николе е дадена на слика 1.



Слика 1 Делница Куманово – Свети Николе

Во поглед на оштетувањата на патот во голем дел од патот се забележуваат следниве оштетувања на коловозот:

- локални санации,
- мрежести пукнатини,
- појава на ударни дупки,
- попречни пукнатини,
- појава на локални слегнувања,
- појава на крокодилска кожа.



**Слика 2 Делница Куманово – Свети Николе km 8+110 и km 0+650**

### 3.1 Технички карактеристики на проектот

Предметната делница е лоцирана во северниот дел на Република Македонија и претставува конекција со Коридорот VIII (A2) и новоизградениот автопат Миладиновци-Штип.

Самиот пат е двонасочен со по една сообраќајна лента во секој правец, со ширина од околу 3,0м и рабна лента со ширина од околу 0,25м. На одредени делови од трасата постоечките риголи се со ширина од 75см, кои се предвидува да се задржат но и да се надградат до новата кота од нивелетата. Исто така и банкните од двете страни на патот е предвидено да се надградат согласно новото нивелетско решение на патот. Согласно постојната состојба на терен како и насоките добиени со концептуалниот проект, рехабилитацијата која се предвидува на коловозот е всушност гребење со дебелина од 3-5 см за делот од km 0+000,00 до km 5+320,00 и поставување двослојна надградба од БНС22 со дебелина  $d=6,0\text{cm}$  и АБ11с со дебелина  $d=4,0\text{cm}$ , додека за останатиот дел од трасата предвидено е рехабилитација со гребење со дебелина од 0-3см, и поставување на еднослојна надградба од АБ11с со дебелина  $d=4,0\text{cm}$ .

#### Топографски подлоги

За утврдување на конструктивните елементи на постоечката траса и поставување на осовина, извршено е детално тахиметриско снимање на трасата на следниот начин:

- Поставување на оперативен полигонски влак по целата должина на трасата. Точките од полигонскиот влак се изработени од бетонски елементи со одредена димензија кои се вкопани во околниот терен на одредена должина покрај самиот пат односно на растојание не поголемо од 250m.
- Потоа е извршено мерење на оперативниот полигонски влак со нивните апсолутни координати и висини во однос на сталните геодетски точки со нивните апсолутни вредности X, Y и Z.

После извршеното геодетско снимање на влакот се премина на обележување на трасата и нејзино снимање. Обележувањето на трасата е извршено со поставување на челични шајки на левиот и десниот раб на асфалтниот коловоз на секои 10m и/или црвена мрсна боја.

Исто така снимени се постоечките објекти покрај трасата, постоечки пропусти, канавки, стојалишта, мостови и сл. Со сите извршени геодетски мерења изработена е геодетска постоечка ситуација со примена на софтверска програма за обработка на теренско моделирање.

### Ограничувања

При дефинирањето на оската на патот, постојат вообичаени ограничувања од аспект на топографијата на теренот, градежништвото, експропријацијата, итн.

#### **3.1.1 Функционални и технички карактеристики на проектираната траса**

- Елементи на геометрискиот напречен профил

Елементите на геометрискиот напречен профил се диктирани од постоечката состојба на терен и изнесуваат:

- Сообраќајни ленти                    2 x 3,00 m
- Рабни ленти                            2 x 0,25 m
- Банкини                                2 x 0,75 m

- Карактеристични и критични напречни профили

Конкретните состојби на карактеристични критични напречни профили се одредени со геодетско снимање, обработка и презентација на податоците.

Врз основа на изворните снимени податоци и податоците табелирани во надолжниот профил проектирани се попречни профили како детални решенија презентирани во размер 1:100. Во содржината на овој прилог дадени се:

- Стационажа и број на профилот,
- Снимена теренска линија како основа за проектирање дадена со коти и растојанија во однос на референтната осовина,
- Хоризонтално котирање на секој профил во однос на референтната оска,
- Проектирани коти по референтна осовина и рабовите,
- Податоци со единечни вредности за застапените позиции во профилот добиени софтверски кои се основа за табелирано дефинирање на предмерот на работите,
- Шема на стругање.

➤ Ситуационен план (хоризонтално решение)

Основа за дефинирање на хоризонталното решение т.е осовината на патот е геодетската подлога со користење на постоечкиот коловоз од регионалниот пат Р-1204. Користејќи ги снимените точки од геодетските мерења, извршено е “фино” поместување на оската на патот со цел поточно пратење на постојниот коловоз.

Генерално, трасата на предметната делница се протега во правец север – југ. Почетокот на трасата започнува со профилот број 1 на стационоажа km 0+000,00 и всушност претставува спој на патниот правец А2 и патниот правец Р1204, односно почеток на излезната рампа од патниот правец А2.

Осовината на патот е водена по средината на постоечкиот пат. Истата е проектирана со геометриски елементи внимавано максимално да се прати постоечката траса на патниот правец.

Витоперењето е извршено еднострано околу оската на патот, при што пратено е постоечкото витоперење. Сите детали се презентирани во ситуациониот план на трасата во размер 1:1.000. На овие листови се прикажани сите релевантните податоци за проектната геометрија.

➤ Вертикално решение

Вертикалното решение на трасата е дефинирано со линијата на нивелета, која е одредена како пресек на една вертикална рамнина положена низ оската на патот во ситуација. Во геометриска смисла, нивелетата е составена од правци (угорнини и надолнини на трасата) и вертикални кривини (конвексни и конкавни кривини). Правците на нивелетата се дефинирани со нивните наклони, додека вертикалните кривини се определени со радиусите на закривеност.

Граничните вредности на проектираните елементи се одредени според вознодинамичките, експлоатационите и конструктивните критериуми, додека применетите големини се одбрани според правилата за проектирање и теренските услови.

Вертикалното решение на трасата, бидејќи се работи за рехабилитација условено е според проектните услови и постоечката состојба на теренот т.е максимално се прати нивелетата на постоечкиот коловоз. Откако е дефинирана осовината на постоечкиот коловоз, изработен е надолжниот профил на трасата со линија на терен, односно линија на снимените коти на коловозот.

По извршеното прилагодување на новото витоперење на постоечкиот пат, водејќи сметка за попречниот наклон на постојниот коловозот, како и постоечките услови за одводнување, се пристапи кон изработка на напречните профили на патот.

За да се задоволат условите за надградба, извршено е почесто прекршување на нивелетата, односно во зависност од постоечкиот наклон на коловозот. Подолжните наклони на нивелетата се движат во границите на дозволеното и тоа од 0,30% до 5,2%, додека преломите на нивелетата се заоблени со вертикални кривини од 400m до 250.000m.

Преломите кај кои се јавуваат поголеми разлики во наклонот од  $i=0.3\%$  се вметнуваат соодветни вертикални кривини. Во деловите каде прекршниот агол на нивелетата е помал од 0,3% не се предвидени вертикални кривини.

Во надолжниот профил, покрај основните податоци кои ги содржи овој прилог за вертикална претстава на теренот и оската на патот, претставени се витоперењето, напречните наклони и котите на лев и десен раб со котите на теренот. Сите детали кои се предмет на надолжниот профил, презентирани се во надолжниот профил во размер 1:1000/100.

➤ Коловозна конструкција

Димензиите за коловозната конструкција се превземени согласно решенијата од Идејниот Проект и согласно истиот, за делот од km 0+000,00 до km 5+320,00, се предвидува следната коловозна конструкција:

- Абечки слој АБ11с d = 4 cm,
- Израмнителен битуменизиран носив слој I слој БНС 22 d = 6 cm,

Додека, на делот од км 5+320,00 до км 10+00,000 се предвидува следната коловозна конструкција:

- Абечки слој АБ11 d = 4cm.

➤ Одводнување

Одводнување на коловозот е предвидено да се спроведе преку постоечките подолжни и попречни наклони на коловозот. На тој начин атмосферската вода од коловозот ќе се отстрани во локалниот терен, односно ќе имаме континуирано одводнување на патот, додека дел од водата ќе се спроведе во постоечката канализација. Со проектот е предвидено да се исчистат и сите канавки и постоечки сливници по целата должина на трасата.

➤ Сообраќајно-техничка опрема

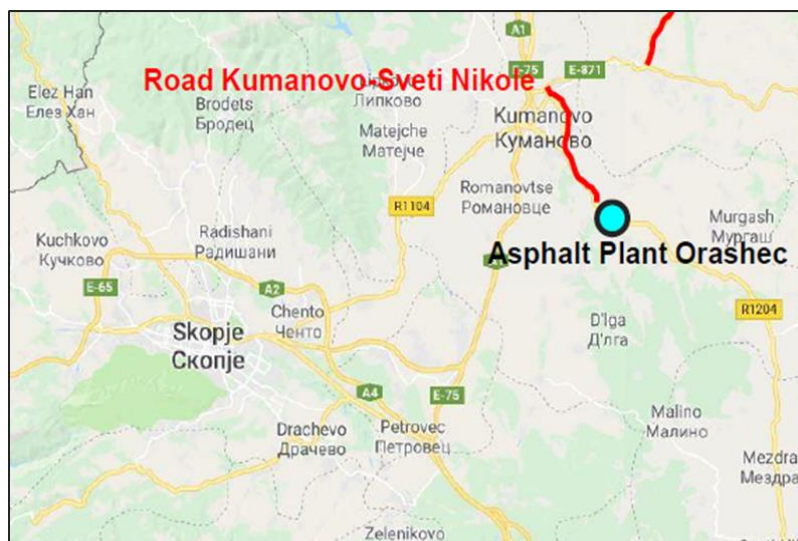
Со идејниот проект е предвидено да се третира и сообраќајната сигнализација, како хоризонтална така и вертикална, и согласно истото ќе се изработи посебен сообраќаен проект.



## Градежни материјали

Бидејќи се планирани само активности за рехабилитација за овој пат, не се предвидува активна обработка на сировини на привремените градилишта. Основните градежни материјали кои треба да се користат се битуменска емулзија, песок, асфалтен слој и др. Градежни материјали ќе бидат обезбедени од позајмиштето "Црковен Рид" с.Орашац, кој се наоѓа на оддалеченост 5km од трасата. Предложеното позајмиште е во приватна сопственост и поседува интегрирана еколошка дозвола (дадена во Прилог 1), во која се специфицирани барањата за заштита на животната средина кои треба да ги следат/да ги исполнуваат операторите на инсталацијата, истата е издадена од Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) во согласност со Законот за животна средина ("Службен весник на Република Македонија" бр.53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13 и 187/13). Усогласеноста со барањата на животната средина и работата на инсталацијата е во надлежност Државниот инспекторат за животна средина при МЖСПП.

Инспекциите се спроведуваат во согласност со годишните програми на МЖСПП, или во зависност од потребата од страна на МЖСПП. Асфалтната база Орашац во сопственост на компанијата ВЕ Група ќе се користи за потребите на проектот. Асфалтната база Орашец е на оддалеченост 5km од трасата. Инсталацијата поседува еколошка дозвола - ИСКЗ (дадена во Прилог 2) издадена од МЖСПП, која врши редовно следење на еколошката усогласеност на инсталацијата. За време на фазата на рехабилитација ќе се генерира мала количина градежен отпад како хумус, гранки и земјени материјали. Овие отпадоци ќе се отстрануваат на постојната депонија одобрена од Општина Куманово депонијата "Краста", која се наоѓа на 8km од почетната точка на трасата.



Слика 3 Асфалтна база Орашец до делница Куманово - Свети Николе

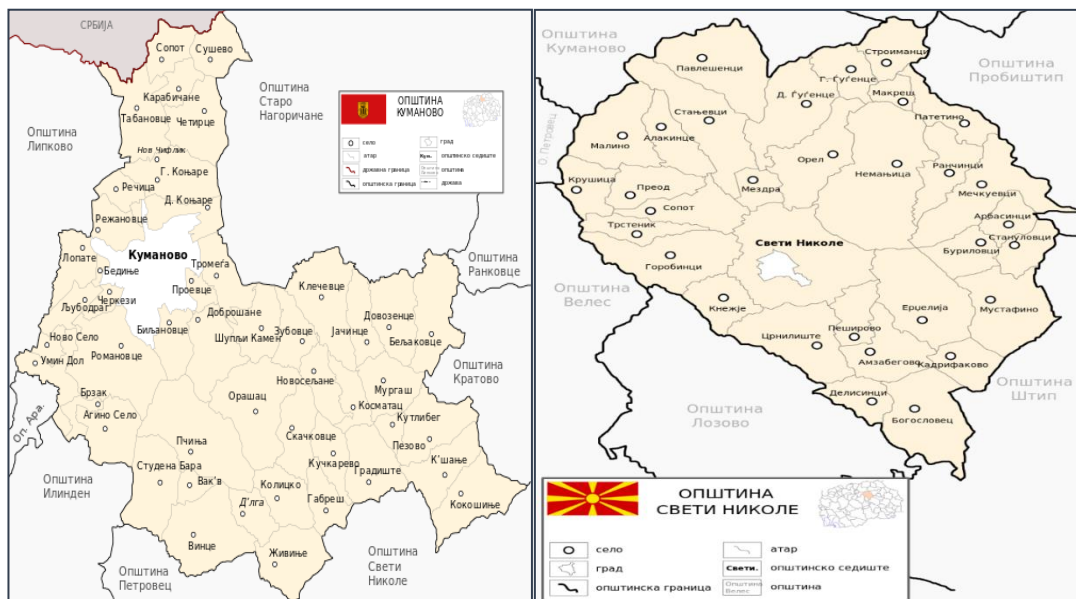
## 4. Основни податоци

### 4.1 Опис на локацијата во проектното подрачје

Делицата Куманово - Свети Николе се наоѓа во северниот дел на Република Македонија и е дел од поврзувањето на Коридорот VIII (A2) и поврзувањето со новиот автопат Миладиновци-Штип во близина на Свети Николе. Делницата Куманово - Свети Николе има значајно сообраќајно и економско значење за поврзаните општини и патната мрежа во Република Македонија.



Слика 4 Положба на Општина Куманово и Општина Свети Николе

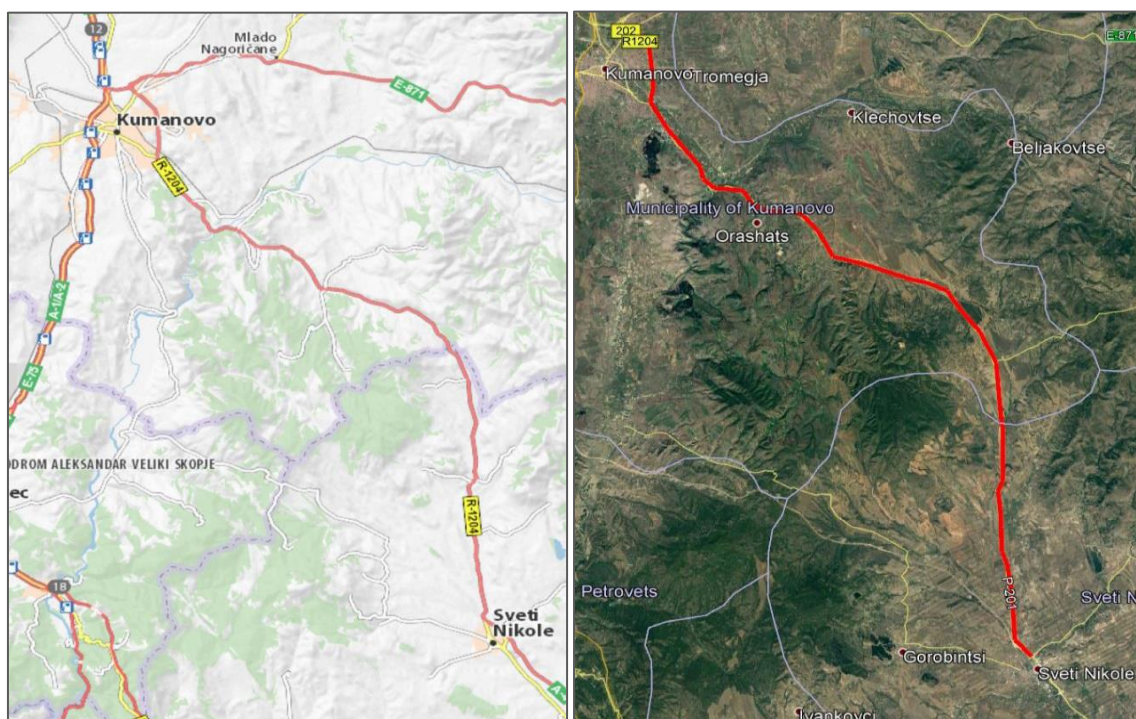


Слика 5 Локација на Општина Куманово и Општина Свети Николе

Почетната точка на трасата е спој со А2 во Куманово со координати N42°09'34 "и E21° 43'49". Крајот на трасата е близу до Свети Николе (на спој со новиот автопат) со координати N41°52'39 "и E21°56'17". Вкупна должина на делницата изнесува 10km и опфаќа две општини, Општина Куманово и Општина Свети Николе.

Општина Куманово се наоѓа во северниот дел на Република Македонија. Територијата на оваа општина најсеверните делови се северно од Козјак, во атарот на с.Мглинце, во долината на Мала Река, а најјужните се наоѓаат во атарот на с.Живиње. Во општината Куманово живеат 112 жители на 1km<sup>2</sup>, додека во Р.Македонија на 1km<sup>2</sup> живеат 79,1 жител, што покажува дека општината по густина на населеност е над просекот во Републиката.

Општина Свети Николе е лоцирана во централно - источниот дел на Република Македонија, во плодната котлина на Овче Поле која има голема плодност и земјоделско - економска важност и посебни културно - етнографски карактеристики. Општината зафаќа површина од 480km<sup>2</sup> и според тоа се вбројува во најголемите општини во Републиката, со 33 селски населби. Општината го зафаќа централниот дел на Р.Македонија и се простира меѓу општините Велес, Лозово, Штип, Карбинци, Пробиштип, Кратово, Куманово и Петровец. Во општината живеат вкупно 18,497 жители. Густината на населението не е голема и изнесува 38,5 жители на 1km<sup>2</sup>.



Слика 6 Делница Куманово – Свети Николе

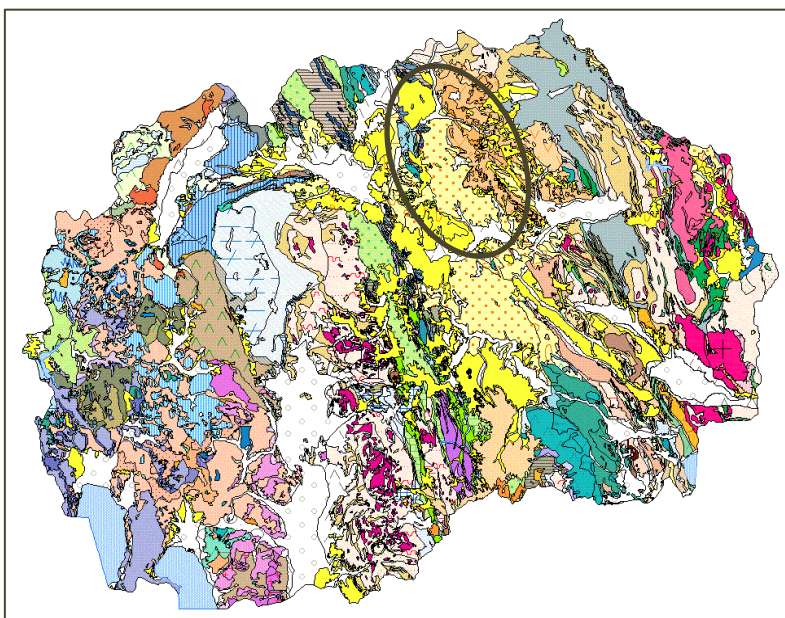
## 4.2 Геолошки карактеристики на локацијата

Република Македонија има многу сложена геолошка структура. Така, според геолошката еволуција и геолошкиот состав, на територијата на Република Македонија постојат карпи од речиси сите геолошки периоди и периоди до најмладиот квартален период. Разновидноста на геолошките, релјефните и вегетационите можности, а особено влијанието на човекот и климатските услови овозможуваат исполнување на многу видови почви.

Чакалот е составен од неконсолидирани камени фрагменти кои имаат општ опсег на големина на честички и вклучуваат класи на големина од гранули до големини на големина. Чакалот е категоризиран според скалата Udden-Wentworth во грануларен чакал (од 2 до 4 mm или 0,079 до 0,157 инчи) и чакал (4 до 64 mm или 0,2 до 2,5 инчи).

Песочните честички се движат со дијаметар од 0,0625mm (или 1/16mm) до 2mm. Поединечна честичка во оваа големина е наречена зрно од песок. Песочните зрна се меѓу чакал (со честички од 2mm до 64mm) и тиња (честички помали од 0,0625mm до 0,004mm). Мермерен камен е калциум карбонат кој содржи променливи количества глини и тиња. Доминантниот карбонатски минерал е калцит, но може да бидат присутни други карбонатни минерали како што се арагонит, доломит и сисерит.

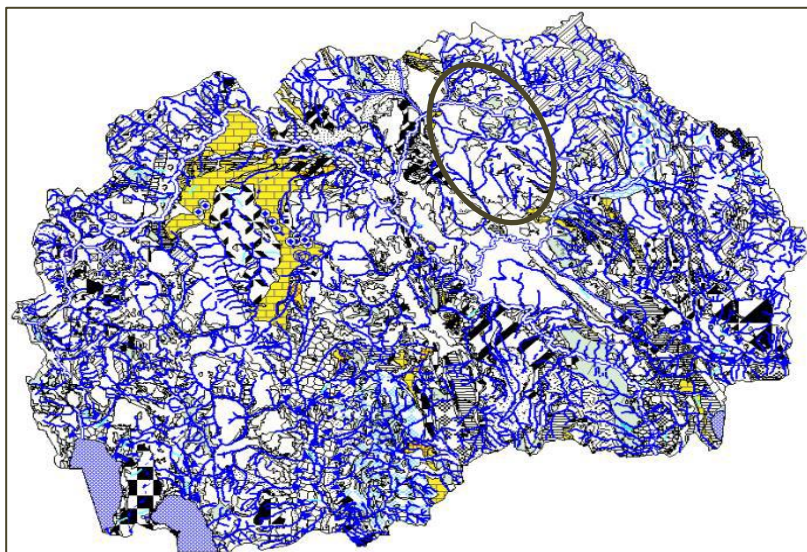
Основниот материјал е глина - шкрилец, со слаба пропустливост на површинскиот слој и непропустлив во длабочина. Постои добра хомогеност и цврста карпа во основата.



Слика 7 Геолошка карта на Р. Македонија

### 4.3 Основни хидрогеолошки карактеристики на теренот

Хидрогеолошките карактеристики на овој предмет се категоризирани со литолошки членови и според нивната хидрогеолошка функција се поделени на: хидрогеолошки колектори, хидрогеолошки цевки и хидрогеолошки изолатори. Нивото на подземните води се формира во кватернерно-алувијални седименти. Влажноста на овие области е висока, а хидрогеолошките параметри укажуваат на тоа дека коефициентот на филтрација и порозност е висока.



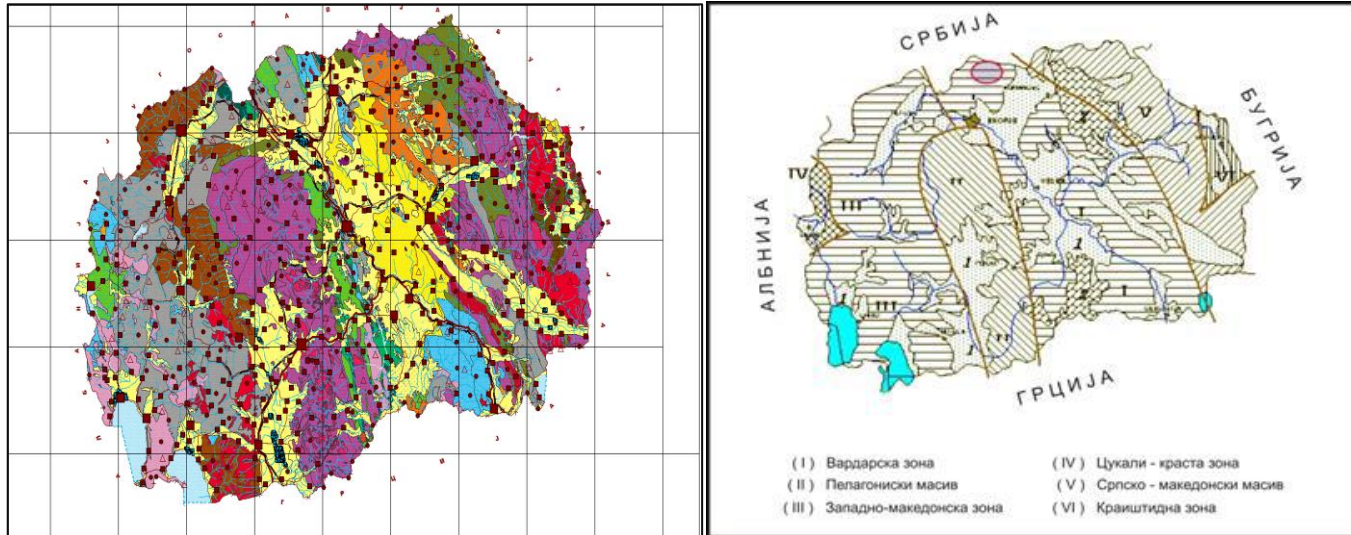
Слика 8 Основна гео-хидролошка мапа на Р.Македонија

### 4.4 Основни тектонски и сеизмичко - тектонски карактеристики на теренот

Во корелација со геолошкиот развој на теренот и геолошките процеси, постојат тектонски и сеизмички-тектонски својства на теренот. Со оглед дека во најголем дел теренот е покриен со неоценски седименти и фрагментиран материјал, не може да се забележат некои значајни тектонски структури (покривки итн.).

Истражуваното подрачје според геотектонската регионализација на Република Македонија претставува дел од Вардарската геотектонска единица. Предметната локација се наоѓа на претежно стабилен терен, односно терен изграден од карпи со трајни физички и механички својства.

Според постоечката сеизмолошка мапа на Република Македонија за период на враќање од 500 години (препорачано за аплицирање според Евро код 8 до креирање на национален документ за примена во сеизмичко поле), можеме да заклучиме дека областа по патот се наоѓа во регионите со интензитет I = VIII°MKS (според обемот на Меркали, Канчани и Зиберг).



Слика 9 и Слика 10 Геотектонска реонизација на Р. Македонија

#### 4.5 Карактеристики на локацијата

Релјефната структура во предметната област припаѓа на различните релјефни форми: планини, долини, кањони итн. Кумановското Поле го зазема централниот дел од областа со височина од 200-500 метри, опкружено со планините Скопска Црна Гора, Руен, Козјак. На западната страна на Кумановското Поле се протегаат гранките на Скопска Црна Гора, каде што највисоката точка е римскиот врв со височина од 1651m. На источната страна на Скопска Црна Гора постои гребен Длшко и делови од планината Градишка.

Општина Свети Николе припаѓа на Вардарскиот плански регион, кој е централен регион на земјата со површина од 4.042km<sup>2</sup> или 16% од територијата на Република Македонија. Територијата на општина Свети Николе е идентификувана со познатото подрачје Овче Поле, кое го завзема најголемото подрачје и кое припаѓа на Светиниколската река или Азман, десната притока на Брегалница.

#### **4.6 Карактеристики на областа (предел)**

Пределот е топографски дефинирана територија која се состои од заемно зависен карактеристичен екосистем кој може да биде или бил предмет на специфични човечки активности. Површината може да поседува целосно природни карактеристики или да биде целосно променета од човекот и да не покрива природен екосистем. Преку областа се проучува функционирањето на односите меѓу човековата природа и се дефинираат причините за сегашниот изглед и изгледот на екосистемите во областа.

Областа која е предмет на анализа во овој извештај е главно претставена со површина од ридско пасиште. Под влијание на релјефот, под влијание на локалното население, тој се трансформира во земјоделско, обработливо земјиште.

По должината на делницата, земјоделското земјиште е доминантен пејсажен елемент, мешавина од села и локални патишта. Општина Куманово и општина Свети Николе се наоѓаат во најниската зона на термополицките шумски живеалишта.

Во овој регион, ридските ливади преовладуваат под огромното антропогено влијание и обработливи низини. По ливадите преовладуваат тревните терени, а природната вегетација е фрагментарно претставена со дрвја и грмушки.

#### **4.7 Постојни водни ресурси**

Североисточниот регион го опфаќа устието на реките Пчиња и Крива Река. Пчиња е најголемата и најважна река во областа Куманово. Извира од планината Дукат на надморска височина од 1660m и се влева во клисурата Вардар - Таор на надморска височина од 19m. Најголеми притоки на реката Пчиња се Кумановска река, Крива Река, река Бистрица, реката Драгоманска, Петрошница и Лука, кои се значително оддалечени од делницата. Поројните текови се регистрирани за градот и селата Доброшане, Банево Трло кои не се регулирани.

Најголем водотек во општина Свети Николе е реката Свети Николе. Се состои од три притоки: Мавровица, Караташ (Црн Стоун) и Периш. Овие три реки се спојуваат во средниот дел на долината кај Св.Никола и оттаму течат во реката Свети Николе.

#### **4.8 Климатски карактеристики на подрачјето**

Климата во предметната област е главно континентална. Разликите во температурата се во согласност со височината и резултираат со влажна студена зима, влажно топло лето, топла пролет и релативно топла есен, што во одреден дел од регионот се должи на географската диспозиција и одредени влијанија кои влегуваат од Егејското Море. Просечните годишни врнежи се околу 600 mm, неповолно се шират низ целата година. Најблиската државна метеоролошка станица се наоѓа во Куманово.

Најниска температура е 24°C, измерена на 27 јануари во 1954 година, а највисока е +40°C на 22 август 1952 година. Најчестите ветрови во овие области се северниот ветер и северозападниот ветер. Северен ветер често дува во јануари, јуни и јули, а северозападниот дел од мај до октомври.

Долината на Овчеполе со својата конфигурација и географска локација претставува најоддалечениот залив во кој топлиите струи од Егејското Море се чувствуваат по долината на Вардар. Според горенаведеното, овие долини се наоѓаат под незначително влијание на медитеранската клима и под модифицирано влијание на континентална клима и даваат специфична локална клима. Карактеристични се големи годишни флукуации во апсолутно екстремни температури и флукуации во просечните месечни температури.

#### **4.9 Биолошка разновидност (флора и фауна) во проектната област планирана за вршење на активности за рехабилитација**

**На предметната локација нема ретки и загрозени видови на флора и фауна, и нема заштитени подрачја.**

##### **Флора**

Биолошката разновидност е претставена првенствено со рудерални видови, антропогени борови насади и земјоделски обработливо земјиште.

Во долината на Овче Поле најбројни се пасиштата од тревни видови: *Haynaldia villosa*, *Chrysopogon gryllus*, *Aegilops neglecta*, *Brachypodium pinnatum*, *Koeleria splendens*, *Bromus squarrosus* and *Avena barbata*.

Овде постојат бројни ливади од печурки, како што се либанските, полските и големите печурки (*Agaricus arvensis*, *A. campestris* и *A. macrosporus*), големата и малата крошна (*Calvatia utriformis* и *Bovista plumbea*), сончогледот (*Macrolepiota mastoidea* и *Macrolepiota procera*), габи (*Pleurotus eryngii*), но исто така и некои отровни видови како што се *Stropharia coronilla* и *Panaeolus papilionaceus*.



## **Фауна**

Дивиот свет во оваа област е претставен со видови кои се широко распространети во пошироката област. Од животинскиот свет кој се среќава во ова подрачје застапени се еж, крт, шарени полски глувци, домашно глувче, кученце, ласка, обичен зајак, волк, лисица, јазар и други. Птиците се претставени од разни видови, од кои најкарактеристични се: сива еребица, шиленик, најчесто опашка, евроазиски ластовици итн. Од водоземците има зелена жаба, како и од рептилите херманиевата желка, зелениот гуштер и обичната змија.

### **4.10 Социо-економски аспекти**

Во предметната област најразвиените економски активности се: прехранбената индустрија, текстилната индустрија, трговската дејност, услугите, земјоделството и сточарството. Бројот на активни деловни субјекти во општина Свети Николе и општина Куманово варира во различни периоди.

Категоријата на извозно ориентирани претпријатија во општина Свети Николе истовремено ги претставуваат и најуспешните компании во општината: прехранбена, градежна и текстилна индустрија.

Куманово има развиено индустрија и е центар на индустриското производство во североисточна Македонија. Индустријата за чевли во овој град има огромна традиција. Исто така, пред неколку години беше во функција компанијата ФЗЦ "11 Октомври", Куманово - Фабрика за заварени цевки и профили со повеќе од 250 работници и има големо учество во градската економија, како и прехранбената индустрија која е претежно претставена со мелење и печење, додека од индустријата за пијалаци работи "Кватро".

### **4.11 Хидрологија**

Хидрографската мрежа во Куманово е составена од среден и низок проток на Пчиња, Кумановка и Крива Река, исто така, некои помали потоци. Реката Пчиња е главниот водотек во северниот дел на проектната област. Пчиња е најголемата река во Куманово и левата притока на реката Вардар. Извира под врвот на Бела Вода на планината Дукат (Србија), на надморска височина од 1.660 метри.

Реката Крива Река е најголемата притока на реката Пчиња, со должина од 75km и сливното подрачје 1,002 km<sup>2</sup>. Таа извира на Осоговските планини на надморска височина од 1.932m.

Кумановска река извира во источниот дел на планината Скопска Црна Гора, минуваат низ градот Куманово и завршуваат како притока на Пчиња. Има должина од 44km и површина од 460km<sup>2</sup>. Реката Кумановка е најблискиот водотек кон



правци: АЗ, кој се протега од Велес до Штип, како и патниот дел Р1204 кој се протега од Куманово до Штип, поминувајќи низ градот Свети Николе.

#### **4.13 Образование**

Образовниот процес за деца на училишна возраст Општина Свети Николе се одвива во три образовни институции: ОУ "Гоце Делчев", ОУ "Кирил и Методиј" и ОУ "Даме Груев" со вкупно 8 подрачни училишта, додека во образовниот процес во општина Куманово за деца од училишна возраст се одвива во десет образовни институции ОУ "11 Октомври", ОУ "Бајрам Шабани", ОУ "Браќа Миладиновци", ОУ "Вук Караџиќ", ОУ "Крсте Петков Мисирков", ОУ "Кочо Рацин", ОУ "Магдалена Антова", ОУ "Наим Фрашери", ОУ "Христијан Тодоровски Карпош", ОУ "Толи Зордумс".

Во општина Свети Николе, средното училиштето "Кочо Рацин", а во општина Куманово во "Гоце Делчев", "Наце Бугони", "Гоце Делчев", "Киро Бурназ", "Перо Наков" ".

Високообразовна институција во Општина Свети Николе е Меѓународниот словенски институт "Гаврило Романович Державин" - Свети Николе, а во општина Куманово дисперзирани студии: деловна администрација, јавна администрација, информатика, англиски јазик и литература и ЕуроКолеџ - Американски универзитет - Високо образование институција со студии во менаџмент, маркетинг, економија и бизнис.

#### **4.14 Здравствени установи**

Во Североисточниот плански регион не постои клинички центар, а жителите ги користат здравствените услуги на општите здравствени домови во поголемите населби со амбулантски ординации во селатаа, како и во Клиничкиот центар во Скопје. Постојат приватни здравствени ординации кои обезбедуваат примарна здравствена заштита генерално во областа на општа медицина, педијатрија, гинекологија и стоматологија.

Најранливи се жителите на руралните средини каде воопшто нема здравствени установи. Најблиска болница е во Куманово. Во општина Свети Николе постои здравствена установа "Примариус д-р Ѓорѓи Гаврилски" која има две здравствени установи во градот и три амбулантни возила во околните локални заедници: Ергелија, Мустафино и Горобинци.

#### **4.15 Население**

Во Куманово густината на населението изнесува 112 жители на km<sup>2</sup>, додека во Република Македонија таа изнесува 79,1 жител на km<sup>2</sup>, што покажува дека оваа општина има густина на население кое е над просекот во Републиката. Според пописот во 2002 година, општина Куманово има население од 103,205, од кои 61,495 се со македонска националност, а 27,290 се со албанска националност, а остатокот припаѓаат на различни етнички националности, како што се Турци, Роми, Власи, Срби, Босанци итн. Населението во селото Пчиња во 1994 година броеше 774 жители, од кои 771 се со македонска националност и 3 од српска националност. Според пописот во 2002 година, во селото Пчиња има население од 793 жители, од кои 789 од македонска националност и 4 од српска националност.

Според пописот на населението од 1994 година, општината Свети Николе имала вкупно 18,528 жители. Во градот имало 13,292 жители, а во селата 5,236 жители. Во споредба со Пописот на населението, домаќинствата и домувањето во Република Македонија од 2002 година, вкупното население во општина Свети Николе е 18,497, во градот има 13,746 жители, а во селата 4,751 жители. Иако растот на населението на територијата на општина Свети Николе е мал, се очекува дека се одржува одредено ниво на раст и се очекува мало зголемување. Според последниот попис (2002), на територијата на општина Свети Николе се регистрирани 5,698 домаќинства и 7,157 станови.

#### **4.16 Индустриски објекти**

Во општина Свети Николе има неколку успешните компании: Прехрамбена индустрија МИК Свети Николе - Компанија со најдолга традиција во месната индустрија во Република Македонија, Лион ДОО - производство на слатки производи, Алгомак - производство на леб, бело печиво, Коки Лукс - производство и трговија на брашно, Т.Д. Андонов - увоз и продажба на адитиви, суровини за прехранбена индустрија, машини за индустријата за преработка на месо, од градежништвото БИМ АД - производство на битуменски и изолациски производи за градба, Фантастико - производство на ПВЦ прозорци и врати и текстилна индустрија (МОДА АД).

Куманово има развиено индустрија и е центар на индустриското производство во североисточна Македонија. Индустријата за чевли во овој град има огромна традиција. Исто така, пред неколку години беше во функција компанијата ФЗЦ "11 Октомври". Куманово - Фабрика за заварени цевки и профили со повеќе од 250 работници и има големо учество во градската економија. Прехрамбената индустрија е претежно претставена со мелење и печење, додека од индустријата за пијалаци работи "Кватро".

#### **4.17 Културно наследство**

Во југоисточниот дел на општина Куманово, во селата Биљановце, Доброшане, Орашац, Клечовце, Довезенце, постојат наоди на монети, натписи на камен, архитектонска пластика, керамички населби. Во минатото селото Биљановце било целосно истражено и поседува прекрасен материјал во облик на камени релјефни икони.

Во Општина Свети Николе околу Овче Поле се откриени и евидентирани 179 археолошки локалитети (Археолошка карта II на Република Македонија), од кои карактеристични се најстарите археолошки локалитети:

- Баруница, во близина на селото Амзабегово,
- Рано неолитот 5500 п.н.е. Руб Баир, с.Горобинци,
- Среден Неолит и Алин Дол, с.Неманцици - Дезен Неолит,
- Славков Дол, с.Кнеже - Билазора, Пајонија,
- Мечев Брест, село Долно Ѓуџанци - римски период,
- Ковчеси, стр. Долна Ѓуљанца,
- Градиште, со. Орел, населба,
- Дудинско, Св.Николе, населба и некропола,
- Рудина, Св.Николе,
- Гурчиски манастир "Света Богородица",
- Црква "Свети Никола",
- Старото село, стр. Неманциќи, населба и некропола – среден век.

## 5. Влијанија врз животна средина

Рехабилитацијата на патниот правец Куманово – Свети Николе ќе се спроведува на постоечкиот пат, каде се предвидени само активности за рехабилитација без проширување на делницата. Ефектите врз животната средина ќе се појават за време на фазата на подготовка и рехабилитација. Затоа, управувањето со животната средина во фазата на подготовка и рехабилитација е главната содржина на овој Извештај за оцена на животната средина и социјалните аспекти.

Фаза на подготовка - ги вклучува сите подготвителни активности пред почетокот на активностите за рехабилитација на делницата. Подготвителната фаза има кратко траење, подготовка на теренот за фазата на рехабилитација. Оваа фаза е ограничена во траење и зависи од динамичкиот план за изведување на градежните активности, а во исто време зависи од временските услови и конфигурацијата на теренот. Исто така, во оваа фаза ќе се преземаат иницијални мерки за заштита на животната средина: организирање на движење и работа на градежни машини.

Во фазата на подготовка се очекуваат следните влијанија врз животната средина:

- ✓ Емисија при расчистување на теренот;
- ✓ Издувни гасови од градежна механизација;
- ✓ Бучава и вибрации од работата на градежната механизација;

Следниве еколошки влијанија се очекуваат за време на фазата на рехабилитација:

- ✓ Емисија на издувни гасови од градежната механизација;
- ✓ Цврст комунален отпад;
- ✓ Отпадни води произведени од градежни работници;
- ✓ Бучава и вибрации од градежната механизација.

## 5.1 Емисии во воздух

Емисијата на штетни загадувачи во воздухот се очекува во текот на фазата на подготовка и рехабилитација. За време на фазата на подготовка и рехабилитација на делницата, односно за време на чистење на пропустите, риголите, функционирањето на градежната механизација и транспортот на градежен материјал, се очекуваат следните емисии во воздухот: емисија на издувни гасови од мобилни извори на загадување - градежни машини и фугитивни емисии на испарливи органски соединенија од примена на битуменска емулзија и мешавина на асфалт.

За време на рехабилитација на делницата, прашина што се испушта од работата на градежната механизација и согорувањето на горивото влијае врз блиската и далечната средина, и зависи од големината на честичките и временските услови. Влијанието на фугитивната емисија дополнително ќе се интензивира со емисијата на издувни гасови од градежната механизација.

Фината прашина односно вдишливите честички со дијаметар  $D \leq 2.5 \mu\text{m}$  кои ќе се создаваат при согорување на горивото кај моторните возила се пренесуваат на поголемо растојание содржат органски компоненти и тешки метали, кои влијаат негативно на здравјето на човекот и на околината.

Во табела подолу се дадени гранични вредности и маргина на толеранција за суспендирана прашина со дијаметар до 10 микрометри PM10 според Уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели ("Сл. Весник на РМ" бр.50/05).

Табела 1 Ограничувања и маргина на толеранција за суспендирана прашина PM10

Загадувачка супстанца	Просечен период	Гранична вредност која треба да се достигне во 2012 год.	Дозволен број на надминувања в текот на годината	Маргина на толеранца за 2010 год.	Праг на алармирање
PM10	24 часа	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35	0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 година	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Суспендираната прашина со дијаметар од 10 микрометри PM10 ќе биде измерена на репрезентативни рецептори долж делницата и извештајот за мерење на квалитетот на воздухот ќе биде даден во Прилог 3.

Фугитивната емисија на испарливи органски компоненти (VOC) од употребата на битуменска емулзија и мешавина на асфалт ќе има помало влијание, бидејќи овие соединенија се лесно испарливи и брзо се задржуваат во воздухот.

Гасовите и загадувачите се емитираат во амбиентниот воздух преку системот за отстранување на отпадни гасови, од возила и градежни машини на самото место.

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

SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O и ароматични јаглеводороди се случуваат за време на целосното согорување на горивото, додека Pb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> итн. Се појавуваат кога се користат катализатори. CO, јаглеводороди, суспендирана прашина итн., се јавуваат при нецелосно согорување на горивото.

За време на долгорочна изложеност на овие токсични супстанции, тие имаат негативен ефект врз здравјето на луѓето. Геоморфолошките и временските услови влијаат на концентрацијата на емитирани загадувачки материји во воздухот, односно на загадувањето на амбиентниот воздух во регионот.

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

**Табела 2 Гранични вредности за загадувачките материји што ги емитираат градежните машини (Директива 97/68/EC)**

Моќност на мотор	CO (g/kWh)	HC(g/kWh)	NOx (g/kWh)	(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

## 5.2 Емисии во води

Загадувањето на водата може да биде физичко, хемиско и биолошко:

- Физичкото загадување се манифестира преку присуство на цврсти честички од остатоци од почва и песок, цврсти честички од триење на гуми, остатоци од несреќи итн. Присуството на маснотии и масла е физичко загадување со течни материјали.
- Хемиското загадување се јавува како резултат на разредување на загадувачите присутни во воздухот. Овие загадувачи се резултат на издувните гасови од возилата, емисијата на загадувачки материји од блиските индустриски и преработувачки капацитети, растворањето на поединечните



компоненти од околното земјиште, од употребата на агрохемиски материји и пестициди, отпадоци од животни и растенија.

- Биолошките загадувања се резултат на распаѓање на органските материји кои се користат како храна за разни микроорганизми.

Реката Кумановка е најблискиот водотек до делницата во близина на населбата Доброшане, на растојание од 20 м од трасата. Со оглед на обемот на проектните активности за рехабилитација на делницата (без проширување), не се очекува загадување на водата за време на реализацијата на проектните активности. За да се избегне загадување на водата, треба да се следат препораките дадени во Планот за управување со животна средина.

### **5.3 Создавање на отпад**

Управувањето со отпадот е еден од најсериозните еколошки проблеми во Република Македонија. Редовната услуга за собирање на отпад е ограничена само на урбаните делови, додека многу мало внимание се посветува на руралните населени места, 70% од вкупното урбано население добива редовна услуга за собирање на отпад, додека само 20% од населението во руралните делови е опфатено со услугата.

Управувањето со комуналниот отпад е во целосна надлежност на локалната самоуправа, директно е поврзано со урбанистичките планови за користење на локалното земјиште и треба да е во согласност со националните стратешки документи – Националниот План за управување со отпадот, Националната Стратегија за управување со отпадот и други документи во кои е опфатено неговото управување.

Правилното управување со отпадот според општо прифатените светски норми ќе го намали влијанието на отпадот врз почвата (преку неконтролирано одлагање на отпадот), подземните води (директно загадени со тек на време од неконтролираното исфрлање на отпадот) и воздухот (преку горење на отпадот на отворен простор).

Јавното комунално претпријатие (ЈКП) "Водовод" Општина Куманово и Јавното комунално претпријатие (ЈКП) "Комуналец" Општина Свети Николе се одговорни за собирање и депонирање на комуналниот отпад.

Во текот на фазата на подготовка и рехабилитација на делницата, мешан комунален отпад ќе се генерира од вработените. Согласно Законот за управување со отпад ("Службен весник на РМ" бр.09/11), создавачите на отпад треба во најголема можна мерка да го избегнуваат создавањето на отпад и ги намалуваат штетните ефекти на отпадот врз животната средина, животот и човекот здравје.

Создавачите на отпад треба да потпишат договор за собирање и транспортирање на отпадот со давателот на услуги за отпад, Јавното комунално претпријатие ЈКП "Водовод" Општина Куманово. Отпадот ќе биде транспортиран со специјализирани возила наменети за транспорт на отпад и ќе се депонира на најблиската депонија. Опасниот отпад не се очекува да се генерира за време на рехабилитација на делницата.

Цврстиот и течен отпад продуциран од работниците ќе се состои од биоразградлив отпад од храна, пластика, хартија, стакло, метал и фекална материја. Доколку овој вид на отпад не се управува правилно, тоа ќе предизвика загадување врз животната средина.

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

Видовите на отпад што ќе се генерираат за време на фазата на подготовка и рехабилитација на делницата, како и начинот на управување со различните видови отпад се дадени во следната табела 3:

**Табела 3 Видови на отпад и количини**

Фаза	Ред. број	Вид на отпад	Број од Листата на видови на отпад (Сл. Весник бр. 100/05)	Количина на отпад на годишно ниво изразени во тони или литри	Начин на постапување со отпадот (Преработка, складирање, предавање, отстранување и слично)	Назив на правно лице кое постапува со отпадот и локација каде се отстранува отпадот (депонија)
Подготвителна и конструктивна фаза	1	Мешан комунален отпад	20 03 01	Не може да се одреди <sup>1</sup>	Склучување на договор со давателот на услугата Јавното Комунално Претпријатие и одведување во најблиската депонија	ЈКП "Водовод" ЈКП "Комуналец"
	2	Биоразградлив отпад	20 02 01	Не може да се одреди	Овој вид на отпад треба да се предаде на правно/физичко лице кое поседува дозвола за управување со ваков вид	ЈКП "Водовод" ЈКП "Комуналец"

<sup>1</sup> Количината на продуциран комунален отпад ќе зависи од бројот на извршителите на градежните зафати, временскиот период на изведба и времето потребно за реализација на проектот.

					отпад	
	3	Градежен отпад	17 05 05*	Не може да се одреди	Одлагање на најблиската депонија.	ЈКП "Водовод" ЈКП "Комуналец"

При експлоатација на патот не се очекува создавање на отпад. Создавањето на отпад во оваа фаза може да се случи од луѓе кои го користат патот.

#### **5.4 Емисии во почва**

Влијанијата врз почвата за време на фазата на подготовка и рехабилитација на делницата Куманово – Свети Николе се очекува да се ублажат со правилно спроведување на мерките за ублажување.

Влијанијата врз квалитетот на почвата за време на рехабилитација на делницата, се резултат на градежните активности кои се дел од оваа фаза и може да се очекуваат од:

- Емисија на прашина од чистење на делницата;
- Емисии на издувни гасови од градежната механизација што ќе бидат присутни на локацијата;
- Истекување на гориво и мазива, бензин, нафта, битуменозни материи и асфалт-бетон. Во случај на истурање од градежните машини ангажирани за време на градежните активности, кои можат да влијаат на почвата и да предизвикаат загадување на подземните води;
- Загадувањето на подземните води и почвата може да се случи во случај на несреќа.
- Контаминацијата на почвата може да предизвика контаминација на подземните води.

Не се очекуваат големи влијанија врз почвата затоа што се работи само за активности на рехабилитација на делницата без проширување.

## 5.5 Бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење

За време на фазата на подготовка и рехабилитација на делницата, максимално дозволеното ниво на бучава се очекува да се надмине како резултат на проектните активности, односно рехабилитација на делницата.

Предметната делница поминува во близина на неколку села Доброшане, Орашец, Скачковце, Градиште и Мездра. Бучавата за време на активностите за рехабилитација ќе произлезе од работењето на градежните машини, возилата за испорака и транспортот на градежни материјали. Овие влијанија ќе бидат намалени со примена на соодветни мерки за ублажување. Нивото на бучава ќе биде измерено на репрезентативните рецептори долж делницата, извештајот за мерење на бучавата ќе биде даден во Прилог 4.

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

Метеоролошките услови имаат големо влијание врз интензитетот на бучава и воздушните маси. Ветрот има ефект врз зголемувањето на интензитетот на звукот, зголемувањето на интензитетот на звукот е скоро секогаш во насока на ветерот. Влијанието на ветерот врз интензитетот на бучава е највисоко во текот на зимата.

Во Табела 4 прикажана е листа на извори на бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење.

**Табела 4 Листа на извори на бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење**

Извор на емисија	Вид на емисија (бучава, вибрација или нејонизирачко зрачење)	Опрема – уред со опис на максималната моќност	Интензитет на бучава што се емитува (dB) изразена преку показна вредност на опремата	Интензитет на вибрации и нејонизирачко зрачење што се емитираат	Периоди на емисија (број на часови на ден)
Тешки возила	Бучава (84 dB)	Булдожер, багер, камиони	/	/	8

Интензитетот на бучава и неговото влијание врз животната средина зависат од обемот и времетраењето на активностите.

Граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина се утврдени во Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава (“Сл.Весник на РМ“ бр.147/08). Според степенот за заштита од бучава, граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина предизвикана од различни извори не треба да бидат повисоки од:

Табела 5 Нивоа на бучава по подрачја

Подрачје диференцирано 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 определени во Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (“Сл. Весник на РМ“ бр. 120/08).

- Подрачје со I степен на заштита од бучава е подрачје наменето за туризам и рекреација, подрачје во непосредна близина на здравствени установи за болничко лекување и подрачје на национални паркови и природни резервати,
- Подрачје со II степен на заштита од бучава е подрачје кое е примарно наменето за престој, односно станбен реон, подрачје во околина на објекти наменети за воспитна и образовна дејност, објекти за социјална заштита наменети за сместување на деца и стари лица и објекти за примарна здравствена заштита, подрачје на игралишта и јавни паркови, површини со јавно зеленило и рекреациски површини и подрачја на локални паркови,
- Подрачје со III степен на заштита од бучава е подрачје каде е дозволен зафат во околината, во кое помалку ќе се смета предизвикувањето на бучава, односно трговско-деловно-станбено подрачје, кое истовремено е наменето за престој, односно во кое има објекти во кои има заштитени простории, занаетчиски и слични дејности на производство (мешано подрачје), подрачје наменето за земјоделска дејност и јавни центри каде се вршат управни, трговски, услужни и угостителски дејности,
- Подрачје со IV степен на заштита од бучава е подрачје каде се дозволени зафати во околината, кои можат да предизвикаат пречење со бучава, подрачје без станови, наменето за индустриски и занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање и сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат поголема бучава.

Подрачјето на делницата припаѓа на областа од III степен на заштита од бучава, област каде што се дозволени активности во околината има помало влијание врз бучавата: трговско-деловно-станбена површина, која исто така е наменета за сместување, односно област со згради заштитени простори, занаетчиски и сродни производствени активности (мешани површини), површина наменета за земјоделски активности и јавни центри за административни, комерцијални, услужни и угостителски активности.

За време на експлоатацијата на патот, бучавата ќе биде како резултат на возилата кои ја користат делницата. Со оглед на тоа што не се очекува зголемување на интензитетот на сообраќајот, се очекува намалување на нивото на бучава во текот на оперативната фаза поради рехабилитација на патот.

### **5.6 Биолошка разновидност (флора и фауна)**

Во текот на подготвителната и фазата на рехабилитација на делницата Куманово – Свети Николе влијанијата на флората и фауната ќе бидат незначителни поради видот на предвидени активности. Не е предвидено расчистување на вегетација поради тоа што се работи само за рехабилитација на делницата. Проектната област не поминува низ некоја заштитено подрачје или предлог заштитено подрачје.

Бучавата, вибрациите и издувните гасови од горивото се влијанија кои се веќе присутни. Бидејќи не е предвидено проширување на делницата, нема да бидат опафтени нови површини за таа цел не се очекуваат големи влијанија врз флората и фауната. Бидејќи фазата на рехабилитација е ограничена, по завршување на периодите со високи нивоа на бучава и вибрации, не се очекува значителни влијанија врз постоечката фауна.

### **5.7 Социјални аспекти**

Проектот не опфаќа одземање на земјиште, само рехабилитација на постојна делница. Не се очекуваат социјални влијанија поради стекнување на земјиште и проблеми со преселувањето. За време на активностите за рехабилитација, некои здравствени проблеми за локалното население може да се појават поради зголемена бучава, емисија на прашина, издувни гасови итн., Како и прашања поврзани со здравјето и безбедноста на вработените.

Општо земено, социјалните влијанија ќе бидат позитивни со рехабилитација делницата поради тоа што ќе се подобрат условите за сообраќајот и ќе се зголеми безбедноста во сообраќајот.

## **6. План за управување со животната средина и социјални аспекти и мониторинг (ПУЖССА)**

Намалувањето/спречувањето на влијанијата врз животната средина е интегрален дел од евалуацијата на влијанието. Целта е негативните влијанија да се елиминираат или минимизираат.

Главните активности за ублажување се опишани во Планот за животна средина и социјални аспекти и мониторинг (ПУЖССА) дадени во Табела 6 и Табела 7.

Планот за животна средина и социјални аспекти и мониторинг (ПУЖССА) ги идентификува влијанијата врз животната средина за време на фазата на подготовка и рехабилитација, мерките за ублажување и одговорностите за спроведување на мерките за ублажување.

Мерките за ублажување се интегрален дел од планот за животна средина и социјални аспекти и преземање на активности за елиминирање или минимизирање на негативните влијанија.

Табела 6 План за управување со животна средина и социјални аспекти

Фаза	Влијание	Мерки за намалување на влијанијата	Одговорност	Забелешка	Индикативни трошоци (евра)
Подготвителна	Безбедност во сообраќајот	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Информации за јавноста за предвидените активности за рехабилитација,</li> <li>- Постапка за обезбедување на сообраќајни знаци.</li> </ul>	Изведувач	/	2.000€
Подготвителна	Безбедност и Здравје	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изработка на План за безбедност и здравје при работа за мобилни градилишта согласно Законот за безбедност и здравје при работа ("Службен весник на РМ" бр. 92/07).</li> </ul>	Изведувач	/	500€
Подготвителна	Безбедност и Здравје	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поставување на мобилни тоалети долж трасата и склучување на договор со овластена компанија.</li> </ul>	Изведувач	/	300€
Подготвителна	Постапка за обезбедување градежни материјали (песок чакал и асфалт)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обезбедување на материјали (песок, чакал и асфалт) од инсталации (каменоломи позајмишта и асфалт) кои добиле ИСКЗ дозволи од МЖСПП).</li> </ul>	Изведувач	/	1.500€
Рехабилитација	Безбедност во сообраќајот Управување со сообраќајот, Поставување на сообраќајни знаци	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обезбедување на соодветна сигнализација,</li> <li>- Знаци за безбедност во сообраќајот,</li> <li>- Лица за контрола на сообраќајот.</li> </ul>	Изведувач	Планот за управување со сообраќајот го изготвува Изведувачот и го одобрува Министерството за внатрешни работи.	2.000€



Рехабилитација	Безбедност во работата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Согласно националното законодавство во областа на заштита при работа, здравје и безбедност (Закон за безбедност и здравје при работа "Службен весник на РМ" бр.92/07) треба да се изработи План за мобилна градилиште.</li> </ul>	Изведувач	/	400€
Рехабилитација	Загадување на воздухот Емисија на прашина, емисија на издувни гасови од градежна механизација	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Употреба на стандардизирани горива за механизација,</li> <li>- Минимизирање на емисиите преку редовно прскање со вода за време на градежните работи,</li> <li>- Користење на исправна механизација,</li> <li>- Планирање на маршрутата и фактор на товарење и истоварување за да се намали потрошувачката на гориво и фугитивни емисии,</li> <li>- Избегнување на работа на механизација во т.н. "празен од",</li> <li>- Покривање на возила кои превезуваат цврст материјал,</li> <li>- Имплементација на План за управување со сообраќајот.</li> </ul>	Изведувач	/	2.500€
Рехабилитација	Потенцијално загадување на почвата и подземните води/ контаминација на површинските води	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обезбедување на минимална работна површина,</li> <li>- Прекинување на градежните активности во случај на неконтролирано истурање на гориво, масло, мазива и други хемикалии, посипување со песок и отстранување на загадениот почвен слој. Загадениот почвен слој ќе се третира како опасен отпад,</li> <li>- Ставање на мобилни тоалети на одредени места долж трасата и</li> </ul>	Изведувач	/	1.500€

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- склучување договори со компанијата што ќе ги преземе и исчисти,</li> <li>- Отстранување на отпад на определени локации во близина на трасата,</li> <li>- Правилно ракување со масла, гориво.</li> </ul>			
Рехабилитација	Создавање на отпад (комунален отпад од ангажирани вработени, градежен отпад итн.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Имплементација на клучните принципи за одржливо управување со отпадот,</li> <li>- Поставување на соодветни контејнери за собирање на комунален отпад на локација,</li> <li>- Постапување од страна на овластени правни/физички лица,</li> <li>- Превоз на собран отпад до најблиската депонија во координација со локалните власти,</li> <li>- Склучување договори со овластените компании за собирање и понатамошно управување со различни видови отпад,</li> <li>- Одделување на различни видови отпад,</li> <li>- Дел од градежниот отпад ќе искористи повторно, другиот дел од градежниот отпад кој не може повторно да се употреби, да се депонира,</li> </ul> <p>- Отпадот што го продуцираат работниците (комуналниот отпад) ќе се депонира на најблиската депонија за комунален отпад (според Националниот план за управување со отпад за РМ) "Краста" во општина Куманово.</p>	Изведувач	Склучување на договор со овластени правни/физички лица.	3.500€
Рехабилитација	Бучава и вибрации од	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ограничување на активностите со работното време од 8 до 17 часот,</li> <li>- Планирање на постапките за</li> </ul>			

	градежни активности	<p>рехабилитација поради минимизирање на емитирана бучава (во време и интензитет),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Исклучување на мотори на возила и градежни машини кога тие не се во употреба,</li> <li>- Информации за локалното население за проектните активности.</li> </ul>	Изведувач	Контрола на техничките карактеристики на градежната механизација.	1.000€
Рехабилитација	Биодиверзитет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обезбедување на минимална работна површина,</li> <li>- Минимално отстранување на вегетацијата долж делницата за време на подготвителната фаза,</li> <li>- Не е предвидено привремено отстранување на отпад долж делницата,</li> <li>- Во близина на делницата забрането е било какво отстранување на материјалот (градежен материјал, отпад итн.) и поставување на привремени објекти,</li> <li>- Не е дозволено лов и риболов, собирање на шумски бобинки, птичји јајца итн., од страна на работниците.</li> </ul>	Изведувач	/	1.500€

Рехабилитација	Снабдување со градежни материјали Асфалтна база Позајмишта	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Снабдување со градежни материјали (песок, чакал и асфалт) од инсталации (позајмишта и асфалт) кои добиле ИСКЗ од МЖСПП.</li> <li>- Ангажирање на професионален кадар,</li> <li>- Правилното ракување со контаминираната почва во согласност со законските барања за животната средина. Контаминираната почва треба да се третира како опасен отпад во согласност со член 57 (Општи правила за постапување и управување со опасен отпад),</li> <li>- Користење на позајмиште "Црковни Рид" Орашац (со дозвола за работа издадена од МЖСПП/надлежен орган), на растојание од 5км од трасата.</li> </ul>	Изведувач	/	10.000€
Рехабилитација	Транспорт на материјал	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оптоварување на товарно возило,</li> <li>- Камионите треба да бидат покриени за да се минимизира излевање на прав и материјал,</li> <li>- Имплементација на план за управување со сообраќајот.</li> </ul>	Изведувач	/	3.500€
Рехабилитација	Градилиште Нарушување на бучавата кај населението и вработените	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ограничување на активностите на дневно работно време,</li> <li>- Локацијата на градежните кампови не треба да биде близу до водотеците.</li> </ul>	Изведувач	/	N/A
Рехабилитација	Здравје и безбедност на работниците	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изработка на План за безбедност и здравје при работа за привремени градилишта согласно Законот за</li> </ul>	Изведувач		

		<p>безбедност и здравје при работа ("Службен весник на РМ" бр. 92/07),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обука за здравје и безбедност за ангажираниот персонал.</li> </ul>		/	3.000€
Рехабилитација	Управување со сообраќајот	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изработка на План за управување со сообраќајот за време на проектните активности.</li> </ul>	Изведувач	/	1.000€
Рехабилитација	Безбедност во сообраќајот - Оштетување на сообраќајот за време на изградбата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Информација до јавноста за градежните активности,</li> <li>- Мерки за овозможување на постојан соодветен проток на сообраќај околу градежните локации,</li> <li>- Соодветна сигнализација, знаци за безбедност во сообраќајот и лица со знаме за контрола на сообраќајот,</li> </ul>	Изведувач	/	1.500€
Рехабилитација	Информирање на јавноста/ јавна расправа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Информирање на јавноста за градежните активности: кога ќе се спроведуваат, времетраењето итн.,</li> <li>- Воспоставување на механизам за жалби и вклучување на засегнатите страни (локални заедници и работници), пред и за време на рехабилитација на делницата.</li> </ul>	Изведувач Надзор ЈГДП	/	1.000€

Табела 7 Мониторинг план

Фаза	Кој параметар ќе се следи?	Каде ќе се следи параметарот?	Како ќе се следи параметарот?	Кога ќе се следи параметарот? Фреквенција	Одговорност	Индикативни трошоци (евра)
<b>Безбедност во сообраќајот</b>  Безбедност при активностите за рехабилитација	Постоење на план за управување со сообраќајот	На локацијата на проектот;	Визуелна проверка;	За време на фазата на рехабилитација	Изведувач Надзор	1.000€
<b>Безбедност на работа</b>  Безбедност на вработените, посетителите на терен	Изработка на План за безбедност и здравје	На локацијата на проектот;	Статус на спроведување на мерки за ублажување; број на повреди на работното место; назначено лице за безбедност и здравје при работа.	За време на фазата на рехабилитација	Изведувач Надзор	500€
<b>Загадување на воздухот</b> (фугитивна емисија на прашина, емисија на издувни гасови од градежна механизација)	Издувни гасови, Прашина	На локацијата на проектот;	Визуелна проверка, Мерење на PM10	Изборот на мерни места е во близина на чувствителни рецептори	Изведувач Надзор	1.500€
Потенцијално загадување на почвата и <b>подземните води/</b> контаминација на површинските води	Квалитет на почвата	На локацијата на проектот;	Визуелна проверка за истурање и протекување што може да влијае на квалитетот на почвата (и потенцијално на подземната вода)	За време на фазата на рехабилитација	Изведувач Надзор	400€

<b>Создавање на отпад</b> (комунален отпад од ангажирани вработени, градежен отпад итн.)	Имплементација на Планот за управување со отпад	На локацијата на проектот;	Визуелна проверка, договори со овластени правни/физички лица	За време на фазата на рехабилитација	Изведувач Надзор	1.500€
<b>Бучава и вибрации</b>	Нивоа на бучава	На локацијата на проектот;	Визуелна проверка, Мерења на бучава	Изборот на мерни места е во близина на чувствителни рецептори	Овластена компанија	1.500€
Снабдување со <b>градежни материјали</b> (асфалтна база, позајмишта)	Валидна ИСКЗ (IPPC)	На локацијата на проектот;	Проверка	Подготвителна фаза	Оператор на асфалтна база, Оператор на позајмиште	1.000€
<b>Транспорт на материјал</b>	Покривање на возилата при транспорт на матетијал	На локацијата на проектот;	Визуелна проверка	За време на фазата на рехабилитација	Изведувач Надзор	500€
<b>Градилиште</b>	Ниво на бучава  Технички карактеристики на градежната опрема	На локацијата на проектот;  Во овластени сервиси и на локацијата	Мерења на бучава  Проверка	За време на фазата на рехабилитација	Изведувач Надзор	1.500€
<b>Безбедност на патот</b> (зголемена брзина на возилото)	Сообраќајни знаци; ограничување на брзината на возилата	Долж предметната делница	Визуелна проверка; детектори за мерења на брзина	За време на фазата на рехабилитација	Изведувач Надзор	1.500€

## **7. Одговорности при реализација на Планот за управување со животна средина и социјални аспекти**

За време на рехабилитација на делницата Куманово – Свети Николе активностите за ублажување на влијанијата ќе се одвиваат паралелно со активностите за рехабилитација.

Тие ќе започнат во време кога вработените, опремата и/или материјалите ќе бидат доведени до градилиштето и ќе завршат откако ќе се финализираат активностите и сите вработени, опрема и/или материјали ќе се отстранат од градилиштето.

Изведувачот треба да обезбеди месечни извештаи за Јавните Претпријатие за Државни Патишта (ЈПДП) за спроведување на предвидените мерки за ублажување на влијанијата врз животната средина.

Јавните Претпријатие за Државни Патишта (ЈПДП) ќе подготвува квартални извештаи за мониторинг на животната средина за доставување до Светската Банка (СБ) согласно добиените податоци од Изведувачот.

Одговорностите за имплементација на Планот за управување со животната средина и социјалните прашања и мониторинг (ПУЖССА) се дадени во Табела 8.



**Табела 8 Улоги и одговорности за имплементација на Планот за управување со животна средина и социјалните аспекти**

Компанија/Одделение	Одговорности
<p><b>Единица за раководење на интернационални проекти</b></p> <p><b>(ЈПДП)</b></p>	<p>Во координација со ЕПСАУ, оваа единица ќе биде одговорна за надгледување на имплементацијата на проект, за мониторинг на целокупната имплементација на проектот, вклучувајќи и ја усогласеноста со целите за заштита на животната средина на овој проект. ИПМУ ќе ја има финалната одговорност за перформансите за заштита на животна средина на проект, вклучувајќи ги и фазите на изведба и функција.</p> <p>Оваа единица особено ќе: i) ги координира со единиците на локална самоуправа во учеството на заедниците во фазите на подготовка и имплементација на проектот; ii) мониторира и надзорира имплементација на ЕСМП вклучувајќи ги имплементацијата на ЕСМП во основните технички проекти и предмерот, проектната задача и договорите; iii) ќе биде надлежна за известување за имплементацијата на ЕСМП до Светска Банка.</p>
<p><b>Одделение за заштита на животна средина и социјални аспекти (ЕПСАУ) (ЈПДП)</b></p>	<p>Оваа единица ќе биде одговорна за мониторинг на имплементацијата на политиките и процедурите за заштита на животна средина и социјални аспекти на Светска Банка во сите фази и процеси на проектот. Особено ќе биде одговорна за:</p> <p>i) Преглед на подпроектите: EIAR, EMP, ESAR, RAP подготвени од страна на консултантите со цел да го осигура квалитетот на документите; ii) Помош на ИПМУ за вклучување на ЕСМП во основните технички проекти, тендерирањето, и договорните документи; iii) Помош на ИПМУ за вклучување на одговорностите при мониторинг и надзор ЕСМП во проектната задача, тендерирањето, и договорните документи за избор на Изведувач, Надзор и Мониторинг консултант, iv) снабдува со релевантни влезни податоци во процесот за избор на консултант; v) Прегледува доставени извештаи од страна на Изведувач, Надзор и Консултант; vi) Спроведува периодични посети на локацијата за изведба; vii) Советување на раководството на ЈПДП за решенијата за проблемите одаспект на животна средина на проектот; и viii) подготвува делови од извештаите за прогрес и преглед доставени до Светска Банка, врзани со перформанси за заштита на животна средина.</p>
<p><b>Изведувач</b></p>	<p>Врз основа на одобриот План за управување со животна средина и социјални аспекти, Изведувачот за имплементација на Планот и поднесување на Извештај/план до ЈПДП и Надзорот за преглед и одобрување пред почетокот на работите. Изведувачот треба да ги обезбеди сите потребни дозволи за изведба (контрола на сообраќајот, безбедност и здравје при работа итн.) согласно законста регулатива. Изведувачот ќе има обврска да ангажира компетентно лице – стручно лице за безбедност и здравје при работа, кое ќе биде одговорно за следење на Изведувачот дали ги почитува барањата наведени во Планот за управување со животна средина и социјални аспекти.</p>

Компанија/Одделение	Одговорности
<p style="text-align: center;"><b>Надзор</b></p>	<p>Надзорот ќе биде одговорен за супервизија и мониторинг на сите конструктивни активности и да се осигура дека Изведувачите работат во согласност со барањата наведени во Договорите и Планот за управување со животна средина и социјални аспекти. Надзорниот консултант треба да ангажира доволен број на квалификувани извршители (инженери за заштита на животна средина) со соодветно познавање на аспектите на животна средина и искуство во управување со ваков тип на проекти.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП)</b></p>	<p>МЖСПП е одговорно за издавање на Решение за одобрување на Елаборатот за заштита на животна средина, и мониторинг на статусот на имплементација на предвидените мерки за заштита на животна средина во Елаборатот за ЗЖС преку Инспекторатот за животна средина.</p>

## **Анекс 1**

**Б - Интегрирана еколошка дозвола за позајмиште  
"Црковен Рид" с.Орашец**

Б - интегрирана еколошка дозвола: ДПТУ „ПЕТРОС“ ДОО Куманово

Закон за животна средина

## Б – интегрирана еколошка дозвола

Република Македонија - Republika e Maqedonise  
Општина Куманово - Општина e Kumanoves  
Бр. на дозвола: 20-Уп1-159  
09. 07. 2014 год. ил  
Куманово - Kumanovë.

Име на компанијата: ДПТУ „ПЕТРОС“ ДОО Куманово

Адреса: Локалитет „Црковен Рид“ с. Орашац

Поштенски број и град: 1300 Куманово

Број на дозволата  
Бр. уп1 - 20-159

Општина Куманово

Датум на издавање на Дозволата

Б - интегрирана еколошка дозвола: ДПТУ „ПЕТРОС“ ДОО Куманово

Закон за животна средина

Дозвола

Закон за животна средина

## Дозвола

Број на дозвола  
Бр. Уп1 20-159

Надлежниот орган за животна средина во рамките на својата надлежност во согласност со член 95 од Законот за животна средина (Сл. весник на РМ бр: 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13 и 42/14), го овластува:

**Друштво за производство, трговија и услуги „ПЕТРОС“ ДОО Куманово**

со регистрирано седиште на

Адреса : ул. Трајко Јовановски Кмет бр.34  
Поштенски број Град : 1300 Куманово  
Држава : Република Македонија  
Број на регистрација на компанијата : 5448956

да раководи со Инсталацијата:

**Друштво за производство, трговија и услуги „ПЕТРОС“ ДОО Куманово**

Адреса: Локалитет „Црковен Рид“ с. Орашац  
Општина: Куманово  
Поштенски број Град: 1300 Куманово

во рамките на Дозволата и условите во неа.

Изготвил: Цветанка Арсик

Одобрил: Лидија Ланг Спасовска

Градоначалник  
Зоран Дамјановски

Датум

09.07.2014 г.

8

Општина Куманово

Датум на издавање на Дозволата

## **Анекс 2**

**А – Интегрирана еколошка дозвола за асфлатна  
база Орашец**

Измена на А- Интегрирана еколошка дозвола

## Измена на А- Интегрирана еколошка дозвола

Име на компанијата:

ДПУТ увоз-извоз ВЕ - ГРУПА ДООЕЛ-  
Радовиш  
Булевар Александар Македонски бр.2-  
1/7

Поштенски број и град:  
Радовиш 2420

Број на дозвола

Бр.

  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА  
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ  
Бр. М-462/4  
14. 02. 2019 год.  
СКОПЈЕ

Министерство за животна средина и просторно планирање

Булевар " Гоце Делчев " бр.18 МТВ ,1000 Скопје

**ВЕРНО НА ОРИГИНАЛОТ**



Училишна на А - Интегрирана еколошка дозвола

## Краток опис на инсталацијата регулирана со оваа дозвола

### Асфалтна база Орашец

#### ♦ Опис на асфалтна база

ВЕ ГРУПА ДООЕЛ Радовиш, инсталира ново набавена опрема со цел модернизација на опремата, зголемување на постојниот капацитетот од 60-70t/h на 160t/h на Асфалтна база Орашец со адреса с. Орашец, Куманово 1300 која поседува А Интегрирана еколошка дозвола.

Основна дејност на компанијата е изградба на патишта и автопати. Со цел зголемување на своето производство компанијата планира зголемување на капацитетот на постојната асфалтна база Орашец. Со зголемување на капацитетот за производство на рафинирани нафтени производи - облоги за покривање на патишта т.е. производство на жешка асфалтна маса претендира да ја задоволи моменталната и идната побарувачка на овие производи на пазарот во Р. Македонија и надвор.

Асфалтната база е лоцирана на јужната страна во близина на локален пат Доброшане - Шупли Камен кој се издвојува од регионалниот пат Куманово - Свети Николе, се граничи источно со обработливо земјиште, западно со приватен објект сепарација на песок, северно со локален пат, а јужно со обработливо земјиште.

Одалеченост од градот сса 10 km или 2,5 km од регионалниот пат, сместена е на југо -источна страна од градот Куманово. Објектот се протега на плац со површина од 4.741 m<sup>2</sup>.

На локацијата се сместени: лабораторија, канцеларија, работилница, магацински простор и технолошката линија за производство на асфалт.

Во околината на локацијата на асфалтната база (северно по локалниот пат Доброшане - Шупли Камен) се наоѓа Прочистителната станица за отпадни води на градот Куманово (далечина од 500 m). Во истата насока се наоѓа и селото Доброшане на далечина од 1500 m,

Министерство за животна средина и просторно планирање

4





Македонија на А-интегрирана еколошка дозвола

Дозвола

Закон за животна средина

## Дозвола

Број на дозвола

Бр.11-/1 од

Надлежниот орган за животна средина во рамките на својата надлежност во согласност со член 95 од Законот за животна средина (Сл. весник 53/05,81/05,24/07,159/08,83/09,48/10, 124/10,51/11,123/12,93/13, 187/13,42/14, 44/15,29/15 и 39/16), го овластува

оператор : ДПУТ увоз-извоз ВЕ-ГРУПА ДООЕЛ Радовиш  
 регистрирано седиште на Булевар Александар Македонски бр.2-1/7  
 Адреса:

Поштенски број Град: 2420 Радовиш  
 Држава: Р.Македонија

да раководи со Инсталацијата

Цело име на инсталацијата: ДПУТ увоз-извоз ВЕ-ГРУПА ДООЕЛ Радовиш

Адреса С.Орашец  
 Поштенски број Град : Куманово 1300

во рамките на дозволата и условите во неа.

МИНИСТЕР



Sadulla Duraki

14. 02. 2018

Датум

Министерство за животна средина и просторно планирање



## **Анекс 3**

### Извештај за мерење на квалитет на воздух

## **Анекс 4**

### Извештај од мерење на бучава